

فلسفة العلم (١)

كارل بوبر

نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي

تأليف
دكتور
محمد محمد قاسم

دار المعرفة الجامعية
طرابلس - ليبيا

١٩٨٦

كارل بوبر
نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمى

كارل بوبر نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي

تأليف

دكتور محمد محمد قاسم

كلية الآداب - جامعة الاسكندرية

١٩٨٦

دار المعرفة الجامعية
٤٠ شارع سوتر - الازاريطة
الاسكندرية

إهداء

الى من هم ، عيش الحب ،
ينبىء حلمهم عن حبههم ، وصدقهم عن منطقهم
لا يخالفان الصدق ، ولا يختلفان فيه
الى أمى ... وأبى

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة

كارل بوبر هو أحد هؤلاء الفلاسفة الذين سوف يتوقف عندهم تاريخ الفكر الفلسفى بصفة عامة وتاريخ فلسفة العلم بصفة خاصة لوقت طويل مشيدا بفضلهم واسهاماتهم •

واذا كان المؤرخون قد تواضعوا على أن عصر الانساق الفلسفية الكاملة قد ولى بحيث لم يعد يظهر فيلسوف تمتد مواقفه وتفسيراته لتشمل كل مباحث الفلسفة ، فاننا نزعم أن « بوبر » فيلسوف بكل ما تعنيه الكلمة ، واذا كانت فلسفته قد أخذت طابعا علميا يتسق ونظريات القرن الذى نعيشه ، الا أنها امتدت لتعالج كافة المباحث الفلسفية وتبدى فيها رأيا • يؤيد زعمنا ما يصفه به « امرلاكاتوش » فى مقاله المنشور فى الكتاب الذى أخرجه « شيلب » عن « بوبر » من أنه أعظم ممثلى فلسفة القرن العشرين وأن انجازة الفلسفى يناطح بقية المذاهب الفلسفية الأخرى كما هى عند « هيوم » و«كانط » مثلا. ويصفه لورد « ادوارد بول » بأنه مفكر انسانى عظيم كرس حياته العقلية لفحص شروط التقدم العلمى والاجتماعى ، ولم يتوانى فى بذل كل جهد يملكه فى سبيل تحقيق تلك الغاية ، ولذا فانه من أولى الفضل على الانسانية جمعاء •

تتميز فلسفة « بوبر » بنظرة نقدية تمتد من مبحث المناهج ونظرية المعرفة الى ما يمكن أن نسميه بالفلسفات الاجتماعية • ورغم أن البعض يرى — خطأ — تماثلا فى الاتجاه العام لفكره والاتجاه الذى يرتبط فى

الاذهان بجماعة « فيينا » ، الا أنه قد عرف بموقفه النقدي من مدرسة
الوضعية التي كان على اتصال بها منذ نشأتها ويصف « فيكتور كرافت »
في نفس الكتاب السابق الاشارة اليه هذه العلاقة بأنها ذات طبيعة نقدية
فرغم أن المشكلات التي كانت تواجه طرق العلاقة هي نفس المشكلات
مثل أسس المعرفة التجريبية ، معيار العلم ، بالاضافة الى استناد الطرفين
الى النزعة التجريبية ، الا أن تناول المشكلات وحلولها كان مختلفا ،
فبينما استندت دائرة « فيينا » الى رسالة « هتجنشتين » المنطقية
الفلسفية كأساس لها ، نجد أن « بوبر » قد اعتمد على آرائه الخاصة في
بناء فلسفته . واذا كنا نلاحظ أن «بوبر» قد حقق تقدما في تطوير آرائه
الفلسفية نتيجة اتصاله وحواره مع دائرة « فيينا » ، الا أن ما هو جدير
بالملاحظة أن تأثير فلسفة « بوبر » على أعضاء الدائرة كان كبيرا في نهاية
الأمر ولم يأت هذا التأثير نتيجة للانتقادات المبررة التي وجهها « بوبر »
اليهم بل لتأثرهم الشديد بما انتهت اليه فلسفته هو من نتائج . حتى أن
« كرافت » يقول أنهم قد استبدلوا « بوبر » « بفتجنشتين » رغم أن
الاول هو خصمهم المميز .

تتميز فلسفة « بوبر » أيضا بنزعة عقلية تستوحى روح العلم النقدية
ومنهج القائم على المحاولة واستبعاد الخطأ في اطار معرفة دقيقة واضحة
بحدود العلم .

تتميز فلسفة « بوبر » أيضا عن غيرها من الفلسفات المعاصرة بأنها
تضع تعريفا للقضايا العلمية بأنها تلك التي تنكر على شيء ما — يمكن
تصوره تصورا منطقيا — أن يتحقق بالفعل ، وتبعا لذلك لا يكفي لكي
تعد القضية — أو بالأحرى النظرية — علمية أن تكون هناك بيئة من
المشاهدات التي تؤيدها بل لابد لهذه القضية أن تكون قابلة للتكذيب
بوساطة حادث ما . يمكن الحدوث وذو مكان وزمان محددين .

وقد أدت هذه التصورات الجديدة والتي تتميز بها فلسفة « بوبر » الى أن يقترح صيغة معدلة للفكرة التي تفسر الاحتمال بالتكرار النسبي للحدوث لكي يجعل القضايا العلمية المحتملة الصدق قابلة للتكذيب .

ونحن اذ يعدد هذه المميزات لا نقدم تلخيصا لفلسفة « بوبر » وانما نوضح خصائص هذه الفلسفة وأهميتها وجدارتها بالبحث من جانبنا . وقد أثرنا أن ندرس جانبيين من فلسفة « بوبر » نظن أنهما يغطيان مباحث فلسفية عديدة . الاول هو تصور بوبر لمنهج العلم وهو تصور جديد يكشف عن تمثيل النظريات العلمية المعاصرة ويتسق معها ، والثاني هو تصور « بوبر » لنظرية المعرفة وهو الآخر تصور مبتكر يجمع بين الاستفادة من منجزات العلم المعاصر والتراث الفلسفي الضخم منذ بواكير الفلسفة اليونانية ، الا أن هناك فرضا أساسيا كان يؤرقنا وهو القول بأن آراء « بوبر » في المنهج العلمي ترتبط بآرائه في نظرية المعرفة . صحيح أن دراساته للمعرفة تتسم بنزعة تطورية واضحة يدفعها (بوبر) الى آخر المدى عندما يرى أن نمو المعرفة فكرة ذات طابع بيولوجي ، الا أن هذا لن يمنعنا من التحقق من صحة هذا الفرض الاساسي ، ومن ثم جاء العنوان الفرعي لهذا الكتاب «نظرية المعرفة في ضوء المنهج العلمي» ولا نقصد من هذا العنوان أن نظرية المعرفة تخضع لتصوره عن منهج العلم فقط أو أن المنهج العلمي قد جاء ترجمة لنظريته في المعرفة بل اننا نرى ثمة عطاء متبادل بين الجانبين ناتج عن أنهما جاءا ترجمة لاشكار أساسية واحدة لدى « بوبر » أو أنهما يعنيان نفس الشيء .

يرتبط بهذا الفرض الاساسي الخاص بمدى نظرية المعرفة بمنهج العلم عند « بوبر » عدة فروض وان كانت لا تقل أهمية ، ونصوغها على هيئة تساؤلات :

أ — أيهما أسبق منهج العلم أم النظرية العلمية ؟ هذا بصفة عامة ،
وبالنسبة « لبوبر » أين موقع النظرية العلمية من تصوره للمنهج ؟

ب — هل تخلص « بوبر » من الاستقراء تماما وأقام منهجه خالصا
من الاستقراء كما يردد دائما ، أم الأمر غير ذلك ؟

ج — هل عناصر بناء فلسفة « بوبر » جديدة كل الجدة ؟ أم الجديد
هنا هو التأليف بينها ؟

د — هل يمكن تصنيف نظرية المعرفة عند « بوبر » بحيث ننسبها الى
احدى المدارس التقليدية العقلية أو الحسية أو غيرها ، أم أن له نظرية
فريدة لا تخضع لتصنيف ؟

هـ — هل كُن « بوبر » محقا في كل ما أخذه عن النظريات العلمية
أم أن ثمة افتعال في الامر ؟

و — صنف كثير من الفلاسفة « بوبر » بوصفه أحد أعضاء دائرة
« فيينا » بينما هو يعارض ذلك بشدة ، فأين تقع الحقيقة ؟

وقد أنتهجنا في التحقق من الفرض الاساسى — الذى استغرق البحث
بأكمله* — وفي الاجابة على بقية الفروض التى أثرتها على هيئة
تساؤلات ، منها تحليليا مقارنة بالدرجة الاولى اقتضته طبيعة البحث
حيث عكفنا على أعمال « بوبر » ومؤلفاته الاساسية بالتحليل الدقيق
حتى نضع أيدينا على عناصر فلسفته ومدى اتساقها ، ولجأنا للمقارنة

(*) كانت أصول هذا الكتاب بحثا حصل به المؤلف على درجة الدكتوراه
فى الآداب من قسم الفلسفة بجامعة الاسكندرية بمرتبة الشرف الاولى ،
وأوصت لجنة الحكم بطبع البحث على نفقة الجامعة وتداوله بين الجامعات ،
بتاريخ ٩ ابريل ١٩٨٣ .

بالفلسفات والمناهج الاخرى، بصفة عامة وبالوضعية المنطقية بصفة خاصة حتى يتضح المعنى. في الذهن أولا، بأول ، لاسيما وأن « بوبر » أعاد ترتيب كثير من العناصر الفلسفية بطريقة غير معهودة في الحقل الفلسفى . وبالإضافة الى التحليل المقارن استخدمنا المنهج التاريخى في بعض المواضع كلما دعت الضرورة لرد فكرة الى أصلها أو بيان تطور فكرة أخرى منذ بدأت الفلسفة وكيف أصبحت بين يدي « بوبر » . أما المنهج النقدي ، فقد اكتفينا في معظم أرجاء البحث بتوجيه بعض الانتقادات من جانبنا بقدر ما يتوصل اليه تحليلنا لأفكار « بوبر » ، ولم نركن الى توجيه انتقادات الآخرين لبوبر الا في أضيق نطاق وعلى سبيل الاستشهاد لتأييد رأى نراه أو دحض رأى آخر يراه من يختلف معنا في التفسير حتى لا تختلط الانتقادات بعناصر فلسفة « بوبر » ويختلط الأمر بالتالى على القارئ ، ألا أن هذا لم يمنعنا من الاعتماد على المنهج النقدي تماما في الفصل الأخير حيث عقدنا تقويما لفلسفة « بوبر » .

استخدمنا اخن منهجا تحليليا مقارنة بصفة عامة ، تاريخيا في بعض الجوانب نقديا في جوانب أخرى .

أما طريقة تناولنا لأعمال « بوبر » ، فإنه رغم ضخامتها، وتعدد أساليبها، أحيانا بالإضافة الى ما تضيفه جرائته العلمية على الباحثين من انبهار ، فلم يدفعنى كل ذلك — مع تقديري له — الى شعور بالاحباط بل اندفعت دارسا لآرائه من منظورين :

الاول : أفقى اقتضته طبيعة البحث للالمام بتطور آراء « بوبر »، منذ ظهور أول أعماله. متطوق. الكشف، العلمى ١٩٣٤. وحتى الآن . وحتى لا نقع فيمما وقع فيه غيرنا من مغبة التكرار ، حيث أن كتب « بوبر »، فيمما:

غذا الجزء الاول ؛ عبارة عن أبحاث ومقالات ومحاضرات نشرت في مواضع مختلفة ثم رأى جمعها بعد ذلك في كتب بحيث يحتوى الكتاب الواحد على عدة موضوعات تتحدث كلها أو تبشر بفلسفة « بوبر » أو بالاطار العام لها •

الثانى رأى : وهو المنظور الاهم لدينا حيث اقتضته طبيعة البحث ، عندما تسمناه الى فصول يحمل الواحد منها عنوان موضوع بعينه • ومن ثم رحنا نجمع كل ما يتعلق بهذا الموضوع من هنا وهناك مراعين التطور الذى أدناه آراء « بوبر » والتعديلات التى أدخلها على عناصر فلسفته بين حين وآخر •

وبناء على ما تقدم رتبنا فصول هذا الكتاب على الوجه التالى :

الفصل الاول :

وجاء بعنوان « كارل بوبر ، حياته وأعماله » استعرضنا فيه التطور الفكرى له ، ورحلاته عبر الزمان والمكان ، خلال تاريخ الفلسفة الحديث ، وعبر الدول التى زارها للتدريس بجامعةاتها المختلفة • وتعرضنا كذلك لربط تطوره الفكرى بالخبرات والتجارب التى مر بها هنا وهناك ، بالإضافة الى ابراز ملامح ملكاته النقدية تجاه كل ما يطلع عليه فى نطاق الفلسفة والعلم معا ، واعتمدنا فى ذلك بصفة أساسية على سيرته الذاتية التى جاءت فى كتابه

الفصل الثانى :

ويدور حول « المنهج العلمى بين تصورات التقليديين والمعاصرين » .
عرضنا فيه للتصورات العلمية التقليدية فى مجال الميكانيكا وعلم الضوء

وأشرنا الى تلك الارضية المطاوعة من الزمان والمكان التى تتحرك فوقها كتل من المادة تدفعها قوى يمكن صياغتها صياغة رياضية حاسمة • وارتباط ذلك بمجموعة من المفاهيم التى سادت فى العلم بصورته التقليدية مثل الحتمية والعلية والاطراد • ثم انتقلنا خلال نفس الفصل الى عرض التصورات العلمية المعاصرة من خلال بعض النظريات مثل النسبية والكم والميكانيكا الموجية ، وما ارتبط بها من مفاهيم جديدة مثل الاحتمية فى مقابل الحتمية ، والموقف الجديد من الاطراد والعلية •

الفصل الثالث :

وفيه نعرض لمنهج العلم عند « كارل بوبر » من خلال جانبين أحدهما سلبى يتضمن هجومه على الاستقراء مبدأ ومنهجا ، والثانى ايجابى يتضمن عرضا لتصور « بوبر » لمنهج العلم وطبيعته وقواعده •

الفصل الرابع :

« النظرية العلمية عند « بوبر » وسوف نتناول فيه أهم خصائص النظرية عنده (مثل القابلية للتكذيب) وتفرداها عن التصورات السابقة والمعاصرة ، وان كانت تتفق بصفة عامة مع تصور « أينشتين » كما سنرى ثم نعرض للتعزير كبديل للتأييد لدى الاستقراءيين وما يستتبع ذلك من حديث عن عناصر بوبرية خالصة مثل فكرة المحتوى ، ومبدأ التكذيب ودور القضايا الاساسية • كما يتناول هذا الفصل الاشارة الى زيجان الصدفى وهو مفهوم بوبرى جديد أيضا •

وسوف نختم هذا الفصل بتناول دور الملاحظة والتجربة الجديد مع عرض لنماذج من النظريات العلمية الناجحة والفاشلة •

الفصل الخامس :

عن «موقف بوبر من الاحتمال» ونستعرض فيه بالتفصيل موقف «بوبر» من النظريات المنطقية والذاتية وأسباب رفض «بوبر» لها ، ثم نعرض بالتفصيل للنظريات المتكرارية التي اعتمد عليها « بوبر » وإن كان قد أدخل عليها تعديلا جوهريا لكي يتسق مع أسس فلسفته •

وتعرض في نهاية هذا الفصل لنظرية « بوبر » في النزوع الطبيعي •

الفصل السادس :

عن النظرة التقليدية في نظرية المعرفة ، ونعرض فيه للتناول امكان المعرفة بين الشك واليقين ، ومصادر المعرفة بين تجريبية وعقلية ونقدية ، وهي مباحث يراها «بوبر» تجيب عن أسئلة غير واردة ولا تفيد نمو المعرفة في شيء •

الفصل السابع :

وفيه نحدد المشكلة كما يراها «بوبر» والحل الذي يقترحه ، وسوف نركز على ما أسميناه مراتب المعرفة والتي تشير الى عوالم معرفية ثلاثة يقول بها « بوبر » ، يشير أولا الى موضوعات العالم الفيزيائي ، ويشير الثاني الى موضوعات سيكولوجية بينما يشير الثالث الى ما يطلق عليه «بوبر» عالم المعرفة الموضوعية •

الفصل الثامن :

« النزعة التطورية عند بوبر » وسوف يكشف البحث أنها لب فلسفة بوبر ، وسوف نخصص فصلا لها لما رأيناه من شدة تأثير بوبر بالتطورية الدارونية على وجه الخصوص ، ثم نعالج المعرفة الانسانية وعلاقتها بالتطور من خلال مبحثين هما الكشف العلمى وطبيعة الادراك الحسى

وسوف نختتم هذا الفصل بالإشارة الى العلاقة الوطيدة بين التطورية وعالم المعرفة الموضوعية .

الفصل التاسع :

« عالم المعرفة الموضوعية » نتناول فيه خصائص هذا العالم بالتحليل والنقد ، كما نعرض للنظريات التي نرى أنها مشابهة لنظرية بوبر في ضوء اقامة مقارنة بينها جميعا ، وسوف نعرض لتتناول بوبر لبعض المشكلات الفلسفية مثل علاقة النفس بالجسد ومكانة القيم في عالمنا في ضوء مفهومه عن عالم المعرفة الموضوعية .

الفصل العاشر :

ويأتى بعنوان « فلسفة كارل بوبر » تقويم ، لنقدم فيه وجهة نظرنا النقدية ونضمنه بعض النتائج بالاضافة الى ما تضمنه البحث من استنتاجات .

وقد ذيلنا الكتاب بقائمة تحوى أشهر المصطلحات الفلسفية والعلمية التي استخدمها « بوبر » ، بالاضافة الى مجموعة المراجع والاصول التي اعتمدنا عليها .

واذا كنا نقدم الكتاب بهذه الصورة في طبعته الأولى ، فنحن على يقين أن الأمر يحتاج منا الى عود — في طبعة قادمة — لاضافة جديد هنا وتعديل هناك ، رغم صحبة لنا مع « بوبر » وأعماله امتدت أكثر من خمس سنوات .

ويهمنى أن أذكر بالعرفان والتقدير كوكبة الاحباب التي ظللتني بمشاعر الود والحب ودفعتني لانجاز النجاح تلو النجاح ، وفي مقدمة

هؤلاء : أبى وأمى جزاهما الله عنى كل خير ، وزوجتى ورفيقتى فى الحياة
السيدة/فادية فؤاد المدرس المساعد بكلية الآداب ، وأبنائى أحمد وأميرة
وايمان ، وشقيقى وصديقى المهندس عبد الناصر قاسم ...

أما أستاذى ، فممنذ أن عرفته استقام لى منهاج واستقيمت له سمعا
وطاعة ، أستاذى الدكتور محمود زيدان جزاه الله عنى خيرا ...

والله ولى التوفيق •

الاسكندرية

فى ٣ فبراير ١٩٨٦

محمد قاسم

الفصل الأول

كارل بوبر حياته وأعماله

الفصل الأول

كارل بوبر حياته وأعماله

أولاً - حياته وتطوره الفكري :

نعتمد في عرض حياة « كارل بوبر » على « بوبر » نفسه ، فقد كتب سيرته الذاتية لتتصدر كتاب « فلسفة كارل بوبر » الذي نشره شيلب Schilpp في سلسلة «الفلاسفة الأحياء» عام ١٩٧٤* وأخرجت لنا سلسلة كتب Fontana هذه السيرة في كتاب مستقل تحت عنوان رئيسي : بحث ممتد Unended Quest وذلك في عام ١٩٧٦** . واستغرقت كتابة هذه السيرة سنت سنوات كاملة منذ عام ١٩٦٣ حتى عام ١٩٦٩ ، وقد جاءت في شكلها الأخير مزينة ومنقحة ، مما يجعلنا نعتمد عليها بصفة أساسية .

وأول ما يلفت النظر ويشد الانتباه عند قراءة حياة «بوبر» كما يصورها ، أنها مفعمة بالحوادث وكثرة السفر والترحال في الزمان والمكان ، وأنها تجمع بين نواحي تطوره العديدة في بوتقة واحدة . وهناك سابقة قام بها الفيلسوف الضخم «برتراند راسل» عندما أخرج لنا كتابه «تطوري الفلسفي» ١٩٥٩** ، وعرض فيه تطور فكره وفلسفته،

* Schilpp, P. A. (ed.) *The Philosophy of Karl Popper*, 2 Vol. S. Open Court, la Salle, Illinois, New York, U. S. A., 1974

** Popper, K., *Unended Quest, An Intellectual Autobiography* Fontana/Collins, 1976, 6th imp., 1982.

*** Russell, B., *My Philosophical Development*, Allen & Unwin London 1959.

مما وفر على الباحثين مشقة متابعة آرائه المتطورة دائما • ويتميز كل من « رسل » و « بوبر » بمعاصرة فلسفتيهما لتطورات علمية خطيرة واكبت ظهور مجموعة من النظريات العلمية ، كان لها أثرها على نتاج الفكر الفلسفى بصفة عامة ، وعلى مفاهيم وتصورات فلسفة العلم على وجه التحديد •

ولد « كارل بوبر » فى الثامن والعشرين من شهر يوليو عام ١٩٠٢ ، بمدينة فيينا ، والده هو الدكتور « سيمون سيجموند كارل بوبر » الحاصل على درجة الدكتوراه فى القانون من جامعة فيينا • عاش « بوبر » فى كنف أسرته طفولة هادئة ، فى بيت تحولت جميع غرفه وأبهاءه الى مكتبة ضخمة ، وتفردت غرفة الطعام من بينها باحتوائها على أعمال « باخ » و « هايدن » و « بيتهوفن » الموسيقية • وتدرج للوهلة الأولى ما توفره المكتبة العظيمة من مناخ علمى طيب للنشأ المتحضر ، ففى جانب منها كتب فى التاريخ بكلفة فروع ، وفى جانب آخر تقع الاعمال الفلسفية الكبرى ، من بينها كتب « أفلاطون » و « ديكارت » و « سبينوزا » و « لوك » و « كانط » و « شوبنهاور » و « هارتمان » و « مل » ومعظم أعمال « كيرجور » و « نيتشه » ، ويضاف اليها معظم أعمال « داروين » منقولة الى الألمانية ، بالإضافة الى أعمال « ماركس » و « أنجلز » وتعليقات مؤيديهم ومعارضيه على السواء •

كان « بوبر » تواقا للمعرفة منذ نعومة أظافره ، ينظر نظرة اعجاب وتقدير لكل من كبره فى السن ، مدركا ضالة ما لديه من معارف ديال المحيطين به ، سواء فى ذلك ابن عمه « أريك تشيف » الذى كان يكبره بعام واحد ، أو أحد صناع الاثاث الذى عمل « بوبر » لديه عامين عندما كان فى العشرين من عمره ، وكان الاخير يدعى العلم بكل شئ بحيث

يقدم اجابة عن كل سؤال يوجهه اليه « بوبر » ، مؤكدا : « انك تستطيع ان تسألني ما شئت ، وتجد الجواب ، لأنني أعرف كل شيء »^(١) .

وقف « بوبر » دهشا أمام مكتبة المنزل واسعة الاركان ، وأمام زعم صانع الاثاث العلم بكل شيء ، الا أن ثمة استعداد للتعلم والتحصيل كان متوفرا لديه بنفس القدر ، وتاريخ تطور « بوبر » من الناحية الفكرية هو صراع بين هذين الطرفين : التراث الهائل الذي تركه لنا الاسلاف من جهة ، وهدي تقبلنا للجيد من هذا التراث والاقلاع عن الغث باستخدام سلاح النقد . وعلى أي حال فان الظروف التي مر بها « بوبر » جعلته تأميذا « لسقراط » فيما يتعلق بنظرية المعرفة ، يقول « بوبر » عن « سقراط » :

« كان سيدي الذي علمني كم هو قليل .. قليل ،
ذلك القدر الذي نعرفه ، وأن أي حكمة نبتغيها ليست
سوى ادراك — يتعاضم مع مرور الوقت — بما لدينا من
جهل لا حدود له »^(٢) .

واذا كنا نعرض هنا لحياة « بوبر » من خلال تطوره الفكري ، فعلينا أن نركز اهتمامنا على أمرين : المشكلات الفكرية التي واجهها وما اقترحه أو ارتضاه لها من حلول ، والاشخاص الذين تأثر بهم .

كانت مشكلة « اللانهاي » Infinity ، هي أول مشكلة فلسفية واجهت « بوبر » ، كان في الثامنة من عمره عندما شغلته مشكلة لا تنتهي المكان كما عرضها « نيوتن » ، ولم يكن ليستطيع يومها أن يتصور المكان

1. Unendend Quest, P. 7.

2. Ibid., p. 7.

متناهايا أو لا متناهايا ، وتملكته الحيرة واعلته الدهشة ، ورغم ما عرضه عليه أقاربه من حلول لهذه المشكلة ، قبلها دون اقتناع • شغلته أيضا في فترة الصبا مشكلات تتعلق بأصل الحياة ، أثارتها لديه النظرية الداروينية ، وتوقف طويلا عند التساؤل : هل الحياة ليست سوى عملية كيميائية ؟ ! • كان « بوبر » يعتقد أن حلول هذه المشكلات وغيرها أمر سيسور لدى المتخصصين ، وأن ما يواجهه من صعوبات في حلها يعود الى قلة حصيلته من المعرفة بالعلوم المختلفة •

أدرك « بوبر » تواضع حصيلته المعرفية ، وراح يأمل أن يصبح — في يوم من الايام — أحد هؤلاء الذين يتمتعون بمقدرة الرد على كل سؤال ، الا أن هذا الامل تولدت عنه — في رأينا وبمرور الوقت — ملكة نقدية لدى صاحبنا ، جاءت لتعلن عن مولد فيلسوف متميز ، فكيف كان ذلك ؟

كانت البداية مع اشتعال الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ — ١٩١٨) ، التي عاصرها « بوبر » ، حيث هاجمت ألمانيا والنمسا وفرنسا والروسيا وصربيا ، واخترقت الجيوش الألمانية بلجيكا للوصول الى فرنسا ، فدخلت بريطانيا الحرب على الفور مناصرة لبلجيكا ، وأدخلت معها حليفتها اليابان ، وسرعان ما انضمت تركيا الى صفوف الالمان • ثم عادت إيطاليا فدخلت الحرب مرة ثانية ضد النمسا في عام ١٩١٥ م ، وانحازت بلغاريا الى دول وسط أوروبا في أكتوبر من تلك السنة • ثم اضطرت رومانيا في عام ١٩١٦ الى الدخول في الحرب ضد الالمان وتلتها الولايات المتحدة والصين في عام ١٩١٧^(١) • هكذا كانت نشأة الحرب وتطور حوادثها ،

١ - ويلز : موجز تاريخ العالم • ترجمة عبد العزيز جاويد ، النهضة القاهرة ١٩٦٧ ، ص ٣٤٩ •

ولكن أجهزة الاعلام في النمسا صورت الأمر على نحو مخالف لذلك تماما حين أشارت الى أن الاعتداء وقع على النمسا وألمانيا من قبل الآخرين ، وأنهما بصدد رد هذا العدوان . انفعِل « بوبر » بالموقف ، وكتب في خريف ١٩١٤ قصيدة بعنوان « تحية السلام » يتنبأ فيها بمقدرة النمسا وألمانيا على صد الهجوم ، الا أنه عاد في ثناء ١٩١٥ - ١٩١٦ عندما عرف أنهما دولتان معتدبتان - الى تمنى هزيمتهما . خرج « بوبر » من هذه التجربة ، تجربة معاصرته للحرب وما يواكبها من اعلام موجه ، بدرس أفاد منه طوال حياته الاكاديمية :

« أن يكون حذرا ونقديا عند قبول الافكار بصفة عامة . . والافكار السياسية من بينها بصفة خاصة » (٣) .

وكان الدرس الثاني الذي عمق تجربة « بوبر » في الاطلاع وفي انتقاء واختيار ما يراه متسقاً مع النسق الذي يتبناه ، وفي استبعاد ما هو غير ذلك ، كان هذا الدرس مستفادا من مواجهة « بوبر » لما يدرف بالمنهج الماهوي Essentialism . كان « بوبر » في الخامسة عشرة من عمره عندما نصحه والده بقراءة بعض أجزاء من السيرة الذاتية لسترنديبرج Strindberg ، وكان « لبوبر » بعض الملاحظات حول معاني كلمات استخدمها الكاتب ، وعندما أبدى اعتراضه على مطابقة المعاني للكلمات ، كانت دهشته عظيمة عندما أيد والده وجهة نظره « بستر ندبرج » ، هنا وقع « بوبر » في حيرة فلسفية انتهت به انى القول باستحالة البرهنة على الكلمات وعلى معانيها ، لأن مثل هذه

البراهين خادعة وغير هامة • وكانت هذه الواقعة أحد الاسباب التي جعلت « بوبر » يتناول أعمال الآخرين بشيء من الحذر واليقظة ، حتى أنه عندما حاول أن يقرأ أعمال « سبينوزا » — بعد سنوات من هذه الواقعة — وجدها مليئة بالتعريفات التعسفية • وانتهى به الأمر الى القول :

« يجب ألا نترك أنفسنا نهبا للوقوع في مشكلات خطيرة حول اللفاظ ومعانيها • ان ما يجب أن يؤخذ في الاعتبار هو أمور الواقع ، وتقارير هذا الواقع من نظريات وفروض ، والمشكلات التي تحلها ، والمشكلات التي تنشأ عنها » (١) •

وهذه العبارة مفعمة بالمعاني والمواقف ، فهي تحدد بداية موقف « كارل بوبر » المناوئ للوضعية المنطقية سواء فيما يتعلق بالاقلاع عن التمسك بمعاني الكلمات أو في اقتراح خطوط عامة لمنهج جديد يتحدث عن فروض تأتى كحل لمشكلات قائمة ثم ظهور نوع جديد من المشكلات يحتاج لفروض أشمل وأعم • تشير العبارة من جهة ثانية الى موقف تمسك به « بوبر » خلال تطوره الفلسفى • ونرصده في كتابه « حدوس وتفنيدات » بالاضافة الى كتب ومقالات أخرى ، فهو يرفض زعم أصحاب المذهب الماهوى من أن يكون هدف البحث العلمى هو معرفة ماهية الاشياء ، بحيث تصبح أفضل النظريات العلمية هي تلك التى تصف ماهيات الاشياء وطبائعها ، ولا تكون فى حاجة الى مزيد من التفسير وتعتبر بالتالى عن أقصى ما يهدف اليه العلماء (٢) • يعارض « بوبر » هذا

1.- Ibid., P. 19.

2. Popper, *Conjectures and Refutations*, P. 104.

التصور ويبيئنا بطريقة جديدة — في التفكير سنكشف عنها بالتفصيل في
فصول هذا الكتاب — تقوم على رصد الطبيعة النامية المتطورة دوماً
للمعرفة العلمية •

ويتعلق الدرس الثالث الذي تعلمه « بوبر » — من الحوادث التي
أحاطت بنشأته — بالماركسية ، ومدى إمكان قيامها كنظرية علمية ، أم
أنها مجرد نظرية زائفة • كانت البداية تحمس من جانب « بوبر »
للماركسية ، وانتهى الامر بانقلابه عليها • فقد كان هناك ثلاثة أحزاب
سياسية كبيرة بالنمسا هي : الحزب الديمقراطي الاشتراكي ، وحزبان
معارضان هما الحزب الوطني الالماني والحزب الاشتراكي المسيحي ولم
يكن الحزب الاخير اشتراكياً بالمعنى الدقيق ، بالإضافة الى حزب شيوعي
صغير • كان « بوبر » عضواً في منظمة اشتراكية يشارك في نشاطها
منذ كان طالباً بالمرحلة الثانوية ، وعندما انتقل الى الجامعة ظل عضواً
في الجناح الذي يشكله طلاب الجامعة بنفس المنظمة • لاحظ « بوبر »
أن الماركسيين من بين أعضاء هذه المنظمة يحذرون من أهوال الحروب
ويعلمون وقوفهم صفاً واحداً من أجل اقرار السلام ومقاومة العنف ،
وهنا نالت الدعاية الماركسية من نفس « بوبر » وأسرت لبه ، فاعتنق
الشيوعية في ربيع عام ١٩١٩ مع بعض أقرانه •

وسرعان ما تبخرت الآمال الوردية التي عقدها « بوبر » على
الماركسية عندما واجهته شعارات أطلقها الماركسيون فحواها أن صراع
الطبقة العاملة يجب أن يتعاضم ويشهد من أجل التعجيل بتحقيق
الاشتراكية • وقد جاء ذلك كتبريز من جانبهم لخروجهم في مظاهرة
سلمية لاجراء بعض الشيوعيين من إحدى ادارات الشرطة بمدينة
فيينا • فاعترضهم رجال الشرطة وتلاحم أفراد الجانبين ووقع بعض

القتلى ، فأصيب « بوبر » بالهلع من وحشية رجال الشرطة كما أصيب بالتقزز من نفسه وأقرانه باعتبارهم يشاركون في تحمل مسؤولية ما وقع • راح « بوبر » يقرأ قراءة نقدية فاحصة كل ما يتعلق بالنظرية الماركسية ، وبخاصة بعد أن برر له أحدهم ما حدث بقوله : رغم ما قد تخلفه الثورة أو الصراع من ضحايا ، فإن ضحايا الرأسمالية أكثر مرات ومرات من ضحايا الثورة الاشتراكية • وتعمق في دراسة ما يسمى بالاشتراكية العلمية باحثاً عن الأسس العلمية بها ، لقد كان يحلم بعالم أفضل لا يسوده العنف وتعمه العدالة ، وجاءت الشيوعية لترغم أنها توفر هذا العالم من خلال معرفة علمية تقوم على ادراك واع بقوانين التطور التاريخي ، وعندما أراد « بوبر » أن يتحقق من زعمهم بالدرس والتدريس لمؤلفاتهم انزعج لأنه سمح لنفسه بقبول نظرية على درجة عالية من التركيب والتعقيد قبولاً وجدانياً وليس نقدياً ، وهنا أدرك « بوبر » أن الماركسية تقوم على الدوجماطيقنة بالإضافة الى التكبر والفطرسة • أليس تكبرا وغطرسة أن نفرض على أناس التضحية بحياتهم في مقابل فكرة نعتنقها دون دراسة ، أو من أجل حلم لا يتحقق • ان الأمر لا يقبله عاقل يمكن أن يقرأ ويفكر فيما يقرأ •

ورغم رفض « بوبر » للماركسية فقد ظل اشتراكياً لعدة سنوات تالية* ، ويبرر « بوبر » ذلك بقوله : « إذا كانت الاشتراكية تعنى أن يعيش المرء متواضعا ، من خلال حياة حرة لمجتمع كريم فعلى أن أظل

(*) حاول «بوبر» في هذه المرحلة من حياته أن يتطابق مسلكه في الحياة مع ما يؤمن به من أفكار ، فأراد أن يكون أحد أفراد الطبقة العاملة بالإضافة الى كونه طالبا ، فاشتغل لفترة كعامل يدوى ، واشتغل في فترة لاحقة في تعبيد الطرق ، فعانى من مشقة هذه المهنة ، فاشتغل في محاولة أخيرة نجارا للآثاث •

اشتراكيا»^(١) . ولكنه سرعان ما تبين أن رؤيته هذه أقرب إلى الحلم منها إلى الواقع ، « ذلك لأن الحرية أكثر أهمية من المساواة ، وأن محاولة تحقيق المساواة تنال من الحرية ، وأنه إذا ضاعت الحرية فليس هناك سبيل لتحقيق مساواة بين العبيد»^(٢) .

لقد كانت مواجهة الماركسية من أهم الحوادث الفكرية في حياة « بوبر » ، تعلم منها دروسا كثيرة : تعلم حكمة قول « سقراط » : « أن كل ما أعلم هي أنني لا أعلم » ، تعلم أيضا أن الإنسان معرض للزلزل وأنه غير معصوم ، وفرضت عليه قيمة التواضع الفكرى ، وجعلته أكثر وعيا وإدراكا للزروق بين الفكر الدوجماتيقي والتفكير النقدي .

كان « بوبر » وأقرانه يعانون شظف العيش ، في أعقاب الحرب العالمية الأولى ، في بلد فقير قضت الحرب الأهلية على ملامح الحياة فيه وكانت مشاعر اليأس والقنوط تخيم على نفوس الجميع . راح « بوبر » — رغم ذلك — يتعلم ويدرس باصرار وعزيمة ، وكان يطور آراءه ويغيرها إذا اقتضى الأمر ذلك ، بالإضافة إلى سماع الموسيقى في بعض الأحيان .

وفي شتاء ١٩١٩ — ١٩٢٠ ترك « بوبر » منزل أسرته ليعيش في منزل للطلاب ، رغبة منه في الاستقلال بمعيشته ليخفف عن كاهل والده الذى ناهز المستين من عمره ، وخسر كل مدخراته في أعقاب الحرب ، رغم أن والديه كان يفضلان إقامته معهما .

1. Unended Quest, P. 36.

2. Ibid, P. 36.

وكان « بوبر » يوزع يرمه بين عمله حيث اشغل لفترة بمستشفى
« الفرد أدلر » لرعاية الاطفال ، وبين تلقى المحاضرات بالجامعة • كان
يتلقى محاضرات في موضوعات متباينة لرغبته الدفينة في الاحاطة بكل
علوم عصره ، نجده يراظب على حضور محاضرات التاريخ والادب وعلم
النفس والفلسفة • كما يواظب على العديد من محاضرات المدرسة
الطبية ، بالإضافة الى محاضرات الرياضيات والفيزياء النظرية • ودفعه
شغفه بالعلمين الاخيرين الى التفرغ اهما فأقطع عما سواهما من
محاضرات • وخلال هذه الفترة قرأ « بوبر » نقد العقل النظري
Critique of Pure Reason ومقدمة لكل ميتافيزيقا Prolegomena
وهما من الكتب الكانطية ذات التأثير البالغ على «بوبر» طول حياته •

انبهر « بوبر » بأساتذة الرياضيات وطريقتهم المميزة في عرض
علومهم فكثرت محاضراتهم - حسب تعبير «بوبر» - مثالا على الوضوح
والدقة والكمال ، بل أنه رأى في محاضرات أستاذه « هانز هان » عملا
فنيا مبدعا ودراما من حيث التركيب المنطقي : كلمات قليلة ووضوح
تام • خص « بوبر » الرياضيات باهتمامه لاعتقاده بتوفر معان الصدق
فيها ، ولأنها السبيل لدراسة الفيزياء النظرية التي كان مغرما
بدراستها •

تخرج « بوبر » عام ١٩٢٤ في كلية المعلمين وبدأ يعد نفسه للعمل
بالمدارس الأولية - في نفس الوقت الذي كان يعمل فيه نجارا كما سبق
أن أشرنا - الا أنه حصل في أعقاب ذلك على درجات علمية تؤهله
لتدريس الرياضيات والفيزياء والكيمياء بالمدارس الثانوية •

وفي عام ١٩٢٥ أنشأت مدينة فيينا معهدا للتعليم ، كان يرتبط رباطا

أكاديميا بالجامعة وان كان مستقلا من ناحية ادارته • التحق « بوبر » مع بعض زملائه من العمال الاشتراكيين بهذا المعهد • وكانت السنوات التي قضاها بالمعهد ثمرة بالنسبة له ، حيث التقى بزوجه « جوزفين آناهنجر » التي كانت احدى زميلاته بالمعهد المقربات اليه ، فهي تبدي رأيها في كل ما يكتب وهو يعترف بدورها العظيم في بلورة أفكاره في هذه الفترة المبكرة • قضى « بوبر » سنوات دراسته تلك في القراءة والكتابة وعقد الندوات مع أقرانه بالمعهد أو في الهواء الطلق على ضفاف الانهار • وكان « كارل بهلر » أستاذ علم النفس بجامعة فيينا يدرس بالمعهد ، وهو أحد مشاهير مدرسة الجشطلت ، وقد تأثر به « بوبر » الى حد بعيد ، وبنظريته عن مستويات اللغة • قال « بهلر » بثلاثة مستويات للغة نتعرف عليها من خلال وظائفها ، فهناك :

Expressive Function	الوظيفة التعبيرية
Signal or release F.	الوظيفة الاشارية
descriptive F.	الوظيفة الوصفية

ورأى « بهلر » أن الرظيفتين الأولى والثانية تسود لغة الانسان والحيوان ، بينما يختص الانسان بالوظيفة الثالثة وحدها • أخذ « بوبر » بهذا التقسيم ، وان كان قد أضاف اليه بعد سنوات وظيفة أخرى للغة أسمها : وظيفة الحاجة أو المناظرة argumentative function وتعد أفضل وظيفة للغة لدى « بوبر » لأنها أساس كل تفكير نقدي ، ولأنها بالتالي أساس تقدم المعرفة العلمية •

ونتوقف بضعة سطور عن مسيرة التأثير والتأثر بين « بوبر » وعصره ، لنشير في عجالة الى أحد الفذون التي اهتم بها وهو فن

الموسيقى • كرس « بوبر » جانبا من اهتمامه للموسيقى ، فمنذ كان طفلا راح يرقب والدته السيدة « جنى بوبر » وهى تعزف بمهارة فائقة على آلة البيان* ، وكانت تنتمى الى أسرة عريقة التراث فى مجال الموسيقى ، حتى أن جميع أقاربه لأمه كانوا يشاركون نفس الاهتمام • تلقى «بوبر» منذ صغره دروسا على آلة الكمان Violin ، ألا أن مستواه كان متواضعا ، وعاد فكريس جهده فى فترة شبابه لدراسة الموسيقى والتمرن عليها فيما بين عامى ١٩٢٠ - ١٩٢٢ ، إلا أنه لم يحقق فيها ما حققه فى دراسة الرياضيات والفيزياء بل انه كان متقدما فى صناعة الاثاث أكثر من تقدمه فى الموسيقى ، وعلى أى حال فان « بوبر » اعتقد أنه نجح فى تحقيق ما يرجوه من ثقافة موسيقية بعد هذين العامين ، نالتدق لمدة عام آخر بأكاديمية الموسيقى ليعود فيقتنع بأنه لن يصلح كموسيقى محترف ، واز كان حبه للموسيقى (الكلاسيكية) • وإذا كنا نرصد نواحي تطور « بوبر » الفكرية ، فاننا نستشف محاولة من جانبه تطبيق ما يعتقد به من أفكار على تاريخ الموسيقى ، ويظهر ذلك جليا من اختيار تاريخ الموسيقى ليكون موضوع امتحانه الثانى للدكتوراه وبصرف النظر عما توصل اليه من نتائج قد تخرج عن موضوع بحثنا نحن الذى نمهد له بهذا الفصل ، فان ثلاث أفكار كان لها أبلغ الأثر فى التأثير على « بوبر » بهذا الصدد^(١) •

ترتبط الفكرة الأولى ارتباطا وثيقا بأرائه عن التفكير الدوجماتيقي والتفكير النقدي ، ودلالة المذاهب والتقاليد • وتتمثل الثانية فى التمييز بين نوعين من المعزوفات الموسيقية ، الواحدة منهما موضوعية والأخرى

(*) معرب البيانو Piano

1. Quest, P. 55.

ذاتية ، بينما تدور الفكرة الثالثة حول ادراك العقم والقوة المدمرة للأفكار التاريخية على الموسيقى ، وعلى الفن بصفة عامة •

ويسهب « بوبر » في عرض هذه الافكار معتمدا على دراسته للموسيقى ، ونذلل هنا متابسة اسهابه ، لفتابع تطوره الفكرى فيما يتعلق بالحقول الفلسفى •

اذا عدنا الى مسار حياة « كارل بوبر » نجده قد حصل على درجة الدكتوراه فى عام ١٩٢٨ ، ورشح للعمل مدرسا للرياضيات والعلوم الطبيعية بالمدارس الثانوية فى عام ١٩٢٩ •

توصل « بوبر » فى هذه الفترة الى معرفة سر مشكلة هامة ، تتمثل هذه المشكلة فى شيوع نظرة خاطئة عن العلم منذ عصر «بيكون» ، ترى أن العلوم الطبيعية هى علوم استقرائية ، وأن الاستقراء هو تلك العملية التى نثبت من خلالها أو نبرز النظريات العلمية اعتمادا على ملاحظات أو تجارب متكررة الحدوث •

رأى « بوبر » أن سبب الوقوع فى هذه المشكلة هو أن العلماء يميزون بين نشاطهم العلمى وبين العلم الزائف بنفس الطريقة التى يميزون بها بين علمهم وبين اللاهوت والميتافيزيقا ، وقد اصطنعوا منهج الاستقراء أداة التمييز بهذا الصدد منذ « فرنسيس بيكون » • ومن ناحية أخرى كان لدى العلماء شعف — عند تبرير النظريات بردها الى منابع معرفية معينة — بمقارنة ما يقومون به بدرجة الوثوق الموجودة فى منابع الدين والعقائد^(١) •

1. Ibid. P. 79.

وكان البديل البوبرى يتمثل في محاولة تطبيق النتائج التى توصل
إليها بصدد منهج المحاولة والخطأ بحيث يحل منهج الاستنباط deduction
محل منهج الاستقراء induction ، ذلك أن تكذيب أو تفنييد النظريات
من خلال تكذيب أو تفنييد نتائجها التى تستنبط منها هو فى ذاته استدلال
استنباطى من نوع رفع التالى modus tollens • ويتضمن رأى « بوبر »
هنا الإبقاء على النظريات التى لم تكذب بعد بمثابة فروض •

كانت تلك احدى النقاط الهامة التى ميزت موقف « بوبر » فى ذلك
الوقت عن حركة الوضعية المنطقية بالإضافة الى نقاط عديدة ، وكان يسود
بين جمهرة المثقفين فى الغرب ظن بأن « بوبر » أحد أعضاء هذه الحركة
وامتد هذا الظن فى بعض الأحيان الى أعضاء فى الحركة ذاتها مثل :
Carnap * • وهنا نتوقف قليلا للإشارة الى علاقة « بوبر » بدائرة
فيينا أو حركة الوضعية المنطقية •

كون « شليك » Schlick وهو يشغل منصب أستاذ الفلسفة بجامعة
« فيينا » جماعة قوامها طائفة من طلابه وغريق من رجال الفكر العلمى
الذين يميلون الى الفلسفة * • كان هؤلاء يجتمعون للنقاش وتبادل الآراء

(*) امتد هذا الظن الى بلاد المشرق العربى بالطبع ، ووصل لدى
بعض الاساتذة الى درجة الاعتقاد ، وقد أيد أستاذى الدكتور محمد ثابت
الفندى هذه الدعوى حتى تفضل مشكورا بالاطلاع على أصول هذا الكتاب
وعندها اقتنع بتميز « بوبر » عن حركة الوضعية المنطقية •

(*) من بين هؤلاء « وايزمان » Waismann ، « نوراث » Neurath
« فايغل » Feigl ، « كرافت » Kraft ، « كاوفمان » Kaufmann
« كارناب » Carnap ، جودل Goedel ، وكان « فتنجشتين » على
صلة بالجماعة وان لم يحضر اجتماعاتها ، وكذلك كان « بوبر » على صلة
بها ويحضر جانباً من اجتماعاتها وان كان يخالفهم فى الرأى فى معظم
ما يطرحونه من قضايا •

حول تحليل لفظة أو عبارة مما يرد في علوم الطبيعة والرياضة ، وكان « شليك » هو محور هذه الجماعة وان لم يكن القمة الوحيدة فيها ، بل لجميع حق الحديث والتعليق وحق الاختلاف في وجهة النظر . وفي عام ١٩٣٠ أصدرت هذه الجماعة مجلة فلسفية تعرض أفكار أعضائها ، وتولاها بالاشراف اثنان هما « كارناب » و « رايشنباخ » ، بالإضافة الى انتشار كتبهم ورسائلهم ، فانتسعت شهرتهم ، وعقدوا مؤتمرا في مدينة « كينجزبرج » في عام ١٩٣٠ جاء موضوعه عن « نظرية المعرفة منظورا إليها من زاوية العلوم المضبوطة » ، ثم عقدوا مؤتمرا آخر في عام ١٩٣٥ بباريس استهله « رسل » بكلمة الافتتاح (١) .

وانتشرت جماعة فيينا بعد ذلك مع نشوب حرب ١٩٣٩ في أرجاء عديدة من المعمورة فذهب بعض أعضائها الى الولايات المتحدة وبعضهم الى انجلترا . وكان الاتجاه الاساسى الذى يجمع أعضاء الحركة هو أن يجعلوا الفلسفة علمية الطابع ، فيطبقوا عليها ما يطبق على العلم من دقة وصراحة ويخلصوها مما احتوته من ألفاظ خالية المعنى ، وبعد ذلك كشفوا عن رغبتهم في جعل الفلسفة قاصرة على تحليل قضايا العلوم مزودة في ذلك بالمنطق الرمزى أداة التحليل الجديدة الذى بلغ أقصى ما بلغه على يدى « رسل » . وما يهتم به الوضعيون من قضايا العلوم هو صورتها المنطقية وليس مادتها أو مضمونها التجريبي فذلك كله من شأن العلماء ، ولما كانت قضايا العلوم تصاغ في عبارات ، فانه اذا كان العلم ورجاله يهتم بمضمون هذه العبارات ، فمهمة الفلسفة ورجالها أن تعنى بطريقة بنائها من حيث القواعد المنطقية ، وننتج عن هذا الموقف أن

١ - زكى نجيب محمود : نحو فلسفة علمية ، الانجلو ، القاهرة ١٩٨٠ ، ص ٦١ ، ص ٦٣ .

أصبح محور البحث الفلسفى عند هؤلاء هو اللغة دلالة وتركيباً ، وما يترتب على ذلك من مطابقة المعنى للواقع وما يجره ذلك من أبحاث تتعلق به ابتعدت بالحركة عن مشكلات الفلسفة التقليدية الواسعة الرحبة ، وضيقت نطاق عملها الى أبعد حد ، حتى ضاق الخناق عليها • • فهل مانت الحركة ؟ ذلك ما يقتضيه « بوبر » عندما يتساءل فى سيرته الذاتية : من قـل الوضعية المنطقية ؟^(١)

لكن قبل الحديث عن موت الحركة نسجل اعتراف « بوبر » بفضلها عليه فى صقل آرائه ، فقد جمعت الحركة جماعة متميزة من العلماء ، وعقدت الندوات الهامة التى كان « بوبر » يحرص على حضورها • رحب أعضاء الجماعة « ببوبر » رغم أنه كان قد خصص جزءاً من كتابه منطق الكشف العلمى ١٩٣٤ لنقد الوضعية المنطقية ، وتمثل هذا الترحيب فى أن الطبعة الاولى لهذا الكتاب قد نشرت سلسلة يشرف عليها « فرانك » و « شليك » ، مما جعل الناس يظنون أن « بوبر » أحد أعضاء الحركة •

كان « الفرد تارسكى » Tarski أحد الذين استفاد منهم « بوبر » انى أبعد حد ، التقى به فى مؤتمر « براغ » فى أغسطس عام ١٩٣٤ حيث أطلعته على مسودات كتابه منطق الكشف ، كما التقى به فى فيينا عام ١٩٣٤ وعام ١٩٣٥ ، والتقى به فى مؤتمر باريس ١٩٣٥ ، وقد أخذ عنه نظريته فى الصدق التى نتعرض لها فى مواضع قادمة •

ان أكثر ما شدد « بوبر » الى دائرة فيينا هو « الاتجاه العلمى » Scientific attitude أو ما يطلق عليه « بوبر » الاتجاه العقلانى ،

1. Quest, P. 87 .

وقد أرجع « بوبر » هذا الاتجاه الى « كارناب » على وجه الخصوص ، رغم أنه لا يتفق معه في معظم آرائه وما يتعلق منها برفض الميتافيزيقا بحجة أن مباحثها لا تقبل التبرير • لكن يظل « كارناب » وبعض أعضاء دائرة فيينا موضع اعجاب « بوبر » لدفاعهم عن العقلانية وتحكم العقل دائما في موضوعات بحثهم • ويصيح سمع «بوبر» نصيح «كارناب» ضرورة اقتفاء أساليب الرياضيين والعلماء ، ومعارضة أساليب الفلاسفة التي تبعث على الاكتئاب : من حكمة مزعومة ، وادعاء لمعرفة يعرضونها تفتقر للمدقولية والبيان • لكن هل طبق « بوبر » كل ما سمعه وأخذه عن « كارناب » ، نشك في ذلك ، فقد طبق نصحه الاول له بالاطلاع على أساليب العلماء والرياضيين ، الا أنه ظل فيلسوفا تشغله مباحث الفلسفة التقليدية وان كان قد تناولها تناولا جديدا تماما استفاد فيه من التراث الفلسفى الضخم مزاجا اياه بنتائج نظريات العلم المعاصر ، وتلك أيضا نقطة جديدة للاختلاف بين « بوبر » والوضعية •

تعاطف « بوبر » مع دائرة فيينا للاتجاه العام الذى تمثله ويبدو واضحا في التنوير وفي النظرة النقدية ، كما تعاطف مع الأب الروحى للحركة « برتراند رسل » ، الا أنه مع ذلك توقع نهايتها ، وقد نقبل منه هذا التوقع ، الا أننا لا نقبل منه زعمه الذى يقدمه في صورة تساؤل : « أخاف أن أكون المسئول عن موتها ؟ ^(١) » معتقدا أن الانتقادات التى وجهها « بوبر » إلى الحركة كافية للقضاء عليها • بينما يرجع « باسمور » موت الحركة الى تلك الصعوبات الداخلية التى نشأت بداخلها ^(٢) ، والتى راح بعض الاعضاء يحاولون اصلاحها بادخال تعديل هنا وتغيير هناك ،

1. Unended Quest. P. 88

2. Passmore, J. "Logical Positivism" in Encyc. of Philosophy ed. by Edwards, Vol. V,, P. 56.

فكان ذلك بمثابة بداية نهاية الحركة • ويضيف « بوبر » الى أسباب انتهاء الحركة سببا جديدا يتمثل في عدم اكتراث الاعضاء بالمشكلات الكبرى في الفلسفة ، والتركيز على الاحاجى والالغاز والتوقف في أحيان كثيرة عند معانى الكلمات • أى أن الوضعية حاولت أن تخلص الفلسفة مما شابهها ، فحاولت تعقيمها وأبعدت عنها الماء والهواء (المشكلات التقليدية) فكان أن ظهرت فلسفة عقيمة لا تنجب ، وعندما ماتت هذه الفلسفة لم يكن هناك وليد •

لم نعرض لحركة الوضعية المنطقية هنا لبيان أهدافها بالتفصيل وانما لنشير الى موقع « بوبر » منها : هل هو بداخلها أم يقع خارجها ؟ وقد حسم هذا الموضوع « فيكتور كرافت » في مقال له عن « بوبر ودائرة فيينا » عندما صدر هذا المقال بعبارة تقول : « لا ينتمى « بوبر » على الاطلاق الى دائرة فيينا ، ولم يشارك في اجتماعاتها ، ومع ذلك لا يمكن النظر اليه على أنه غريب عنها »^(١) ، بمعنى أنه قد نشأت علاقة تأثير وتأثر بين « بوبر » والحركة وإن لم يكن أحد أعضائها •

وإذا ما ركزنا على مقولة التأثير والتأثر ، فانها تبدو واضحة لدى «بوبر» من خلال الزمان والمكان ، فقد أفاد من التراث الفلسفى السابق عليه والمعاصر له ، كما أفاد بالحوار المستمر الذى أقامه مع علماء وفلاسفة عصره ، وكان الحوار في أحيان كثيرة يتطلب نقلة في المكان ، فكان السفر والترحال • وأول السفر كان لانجلترا •

حقق كتاب « منطق الكشف العلمى » نجاحا وشهرة تخطيا حدود

1. Kraft, V., "Po-per and The Vienna Circle" ed. in Schilpp, Op. cit., P. 185.

« غيبينا » ، ووجهت دعوات لبوبر من أقطار أوربية عديدة من بينها دعوة من الاستاذة « سوزان ستبنج » Stebbing لالقاء محاضرات بكلية « بدفورد » بلندن .

قام « بوبر » بزيارتين متعاقبتين الى انجلترا عامي ١٩٣٥ ، ١٩٣٦ ، ذهب أولا في خريف ١٩٣٥ لالقاء محاضرتين يعرض فيها آراءه الخاصة ، الا أنه كان مبهورا بانجازات « تارسكي » التي لم تكن معروفة آنئذ بانجلترا ، فخصص المحاضرة الأولى للحديث عن « السينتاطيقا والسيمية »* وكانت المحاضرة الثانية عن نظرية تارسكي في الصدق . أنقى « بوبر » هاتين المحاضرتين في كلية « بدفورد » ، ثم عاد فواصل اللقاء سلسلة من المحاضرات ، منها ثلاث محاضرات في الاحتمال بكلية « امبريال » بدعوة من « هايمان ليفي » أستاذ الرياضيات بالكلية ، ومحاضرتان بكمبردج في حضور « جورج مور » ، ومحاضرة بأكسفورد ، وأخرى بمدرسة لندن للاقتصاد والسياسة وكانت بعنوان « عقم المذهب التاريخي » .

قابل « بوبر » « شرودنجر » في أكسفورد ، وقامت بينهما مطارحات طويلة ، حيث ناقشا التفسير الاحصائي الذي قدمه « بوبر » لصيغة اللاتعين عند « هايزنبرج » .

ويحتفظ « بوبر » في ذاكرته بأحداث سارة مر بها في زيارته لانجلترا عام ١٩٣٦ ، فقد اصططحه « إير » لواحد من اجتماعات الجمعية

(*) السينتاطيقا Syntax علم دراسة البنية ، أو البناء المنطقي
لغة ، والسيمية Semantics ، العلم الذي يهتم بدراسة معاني مفردات
اللغة .

الارسطية ، وكان المحاضر الفيلسوف العظيم « برتراند رسل » ، الذى ألقى بحثا عن « حدود المذهب التجريبي » * ذهب « رسل » الى أن طريقة تحصيل المعرفة التجريبية هى الاستقراء ، ولما كانت انتقادات « هيوم » للاستقراء واضحة ، فإن رسل يقترح علينا أن نسلم بمبدأ الاستقراء ، وهو مبدأ مجاوز للتجربة ولا يقوم على استقراء ، فإذا سلمنا بهذا المبدأ ففى ذلك اعتراف صريح بحدود المذهب التجريبي * وأسر « بوبر » « لاير » بأن موقف « رسل » بهذا الصدد جاء مطابقا للاتجاه القبلى لدى « كانط » ، فدفعه « اير » مشجعا اياه على التعقيب * فجر « بوبر » قنبلة أمام جمهور السماع عندما قال :

« لا أعتقد بالاستقراء على الاطلاق ، رغم اعتقادى بالتعلم من الخبرة ، واعتقادى بالمذهب التجريبي دون تلك الحدود ذات الطابع الكاظمى التى اقترحها رسل » (١) *

وتماكنت الدهشة جمهور الحاضرين ، وحسبوا عبارة « بوبر » نوعا من الفكاهة وانخرطوا فى الضحك * الا أن « بوبر » واصل حديثه دتماسكا :

« ان اضطراب المعنى أو اختلاطه ينشأ عن اغتراف خاطئ بأن المعرفة العلمية هى جزء من المعرفة

(*) راجع فى ذلك للمؤلف : « منهج الاستقراء ومصادرات البحث العلمى عند برتراند رسل » رسالة ماجستير غير منشورة بكلية الآداب جامعة الاسكندرية ١٩٧٩ ، (تحت الطبع)

1. Unended Quest, P. 110.

بصفة عامة ، تلك المعرفة التي اذا عرفت طبقا لها أن
«البسماء تمطر» فيجب أن يكون «من الصدق
أنها تمطر» ، ومن ثم فإن المعرفة تتضمن الصدق
بهذا المعنى ، بينما ما نقصده بالمعرفة العلمية هو ذلك
النوع الافتراضى الذى لا يكون صادقا فى غالب
الأمر»^(١) .

وعاد الجميع لاستئناف الضحك ، وهنا تملكت الحيرة والدهشة
« بوبر » هذه المرة ، وراح يتساءل : ألا يوجد من بين سامعيه من
يشتركه الرأى . قد يبدو هذا الحادث غير سار بالنسبة لبوبر الا أنه
أصبح سارا عندما راح يكتب سيرته الذاتية ، وتذكر أنه عاد الى
انجلترا بعد عشر سنوات ليردد نفس الآراء التى سبق أن عرضها ،
لتنال فى المرة التالية التأييد والاعجاب .

عاد « بوبر » الى « فيينا » بعد أن زار « كوبنهاجن » ، ليجد دعوة
مهدبة من الدكتور « أيونج » Ewing بإسم كلية العلوم الأخلاقية بجامعة
كمبردج ، وتلقى فى نفس الوقت برقية دعوة لالقاء محاضرات بكلية
كانتربرى الجامعة « بنيوزيلندا » . فضل « بوبر » السفر مع زوجته
انى « نيوزيلندا » ، على أن يحل محله « وايزمان » عضو دائرة
« فيينا » فى تلبية دعوة كمبردج .

استقال « بوبر » وزوجته من عملهما بالتعليم ، وتوجها خلال شهر
انى « لندن » ، ثم أبحرا الى « نيوزيلندا » ، ليصلاها فى بداية مارس
١٩٣٧ مع بداية العام الدراسى .

1. Ibid., P. 110.

تمتع « بوبر » بعقد صداقات عديدة في نيوزيلندا ، وكان محاطا بمجموعة من الاصدقاء من ذوى التخصصات المتباينة ، ومن بين هؤلاء كان « هوج بارتون » الكيميائى ، و « فردريك وايت » العالم الطبيعى ، و « بوب آلان » الجيولوجى ، و « كولين سمين » عالم الاقتصاد ، و « آلان ريد » القانونى ، « جورج روث » عالم الطبيعة النووية ، بالإضافة الى « جون فيندلاى » الفيلسوف و « جون اكسلز » عالم فسيولوجيا الاعصاب الذى أخرج مع « بوبر » آخر كتبه « الذات ودماعها The Self and its Brain » .

كان « بوبر » يقوم بتدريس الفلسفة ، وركز بالإضافة الى ذلك على نظرية الاحتمال ، وعلى العلاقة بين حساب الاحتمال وجبر « جورج بول » ونشر مقالات حول الموضوع الاخير .

وفي مارس عام ١٩٣٨ علم « بوبر » أن « هتلر » احتل « النمسا » ، وهنا راح يبذل المساعى لمساعدة مواطنيه النمسيين على الهرب ، وأدرك صعوبة عودته الى النمسا فنشر كتابين كان قد أعدهما من مجموعة محاضرات ألقاها فيما سلف ، وهما : « عقم المذهب التاريخى والمجتمع المفتوح وأعداؤه » .

وتميزت السنوات التى قضاها « بوبر » في نيوزيلندا بكثرة المحاضرات التى كان يلقيها. وتعدد وجوه نشاطه واحساسه بالاستمتاع ، الا أنه كان يرنو دائما تجاه أوروبا ، حتى أنه عندما جاءت دعوة من جامعة « سيدنى » في عام ١٩٤٥ اعتذر عن تلبيتها ، وبعد وقت قصير انتهت الحرب العالمية ، وتلقى مع نهايتها برقية من « هايك » يدعوه للعمل محاضرا بجامعة « لندن » ، فكانت فرحته غامرة .

وصل «بوبر» الى انجلترا في مستهل شهر يناير عام ١٩٤٦ ، ليعمل فور وصوله بمدرسة « لندن » للاقتصاد ، ولينهمك في حل بعض المشكلات التي خلفتها الفترة الخصبة التي قضاها بنيوزيلندا ، كان بعضها منطقي خالص ، وكان بعضها الآخر يتعلق بمبحث المناهج . أما أول الأبحاث التي قدمها بعد عودته فكان أمام الجمعية الارسطية في يوليو ١٩٤٦ ، وكان عنوان بحثه « لماذا تقبل تقديرات المنطق والحساب التطبيق على الواقع ؟ » . وقد أحسن الفلاسفة الانجليز استقبال « بوبر » هذه المرة وأحاطوه بحفاوة بالغة ، وكان أكثر الحاضرين تحمسا له وتعاطفا معه « جلبرت رايل » . كما قوبل كتابه المجتمع المفتوح استقبالا رائعا شاق توقعات « بوبر » نفسه .

حدثت واقعة هامة بعد ذلك تؤيد اختلاف وجهات النظر بين « بوبر » والوضعيين ، فقد تلقى دعوة من نادى العلوم الأخلاقية بكمبردج للمشاركة في ندوة حول « حيرة الفلسفة » ، وأدرك « بوبر » أن « فتجنشتين » وراء صيغة الدعوة ووراء تحديد موضوع اللقاء وذلك لاعتقاده بأنه لا توجد مشكلات أصيلة في الفلسفة ، اللهم الا بعض المشكلات اللغوية . قرر « بوبر » أن يتناول موضوعا مخالفا لوجهة نظر « فتجنشتين » . فكتب موضوعا بعنوان « هل توجد مشكلات فلسفية ؟ » بدأ في القائه على المجتمعين بقاعة «برايتوايت» بكلية الملك بالاحتجاج على نص الدعوة الذي يتضمن الإشارة الى عدم وجود مباحث فلسفية ، وقال « بوبر » ربما كانت مسئولية الوقوع في هذا الخطأ تقع على (السكرتير) المنوط به توجيه الدعوات ، الا أن «فتجنشتين» قاطعه

بصوت عال : « ام يخطيء الس كرتير وانما قام بما كلف به بدقة تامة » ،
وهناك قاءت محاوراة طويلة بين « بوبر » و « فتجنشتين » يؤيد فيها
« بوبر » وجود مشكلات ومباحث فلسفية أصيلة ، وينفى « فتجنشتين »
ذلك باصرار ، وانتهت المحاوراة بخروج الاخير من القاعة غاضبا . وبعد
خروج فتجنشتين جرت المناقشات في سلاسة ، وكان « رسل » من بين
كبار المتحدثين ، وقد وصف «بريثوايت» «بوبر» بأنه الرجل الوحيد
الذى استطاع أن يقطع « فتجنشتين » الذى اشتهر عنه مقاطعة
الآخرين . كان « بوبر » موضع ترحيب رغم أن بعض أفكاره كانت تقابل
بشيء من التحفظ لأنها كانت تخرج على المألوف والتقاليد في بلد يحترم
التقاليد الى أبعد حد .

وفي عام ١٩٤٩ أصبح « كارل بوبر » أستاذ المنطق ومناهج العلوم
بجامعة « لندن » ، وبينما هو مشغول في ثلاثة موضوعات : سلسلة
مقالات عن الاستنباط الطبيعي - البديهيات متعددة الاحتمال - مناهج
البحث في العلوم الاجتماعية* ، جاعته دعوة لالقاء محاضرات « وليم
جيمس » بجامعة « هارفارد » ، فطار فرحا ، لقد كانت زيارته الأولى
الى أمريكا والتي غيرت مسار حياته .

أبحر «بوبر» الى أمريكا في فبراير ١٩٥٠ ، وهناك التقى بمجموعة
متميزة من الفلاسفة : « كواين » و « لويس » و « دونالد وليمز »
و « مورتون وايت » ، بالإضافة الى بعض أصدقائه القدامى الذين لم
يقابلهم منذ ذهابهم عام ١٩٣٦ ، مثل « هربرت هايجل » و « فرانك »
و « ريتشارد فون ميزس » وآخرين .

(*) مسمى هذه الموضوعات باللغة الانجليزية يوجد في نهاية هذا
الفصل ، حيث نتعرض لأعمال «بوبر» بتفصيل .

أحب « بوبر » الحياة في أمريكا منذ لحظة وصوله ، لوفرة الإصدقاء ،
ولاحساس يسود الجميع في ذلك الوقت بالحرية والاستقلال الذاتي ،
دما لم يجده « بوبر » بنفس القدر في أوروبا . أما مبعث سعادته فقد
كان لقاء « أينشتين » ، فقد دعى « بوبر » الى « برنستون » لالقاء
محاضرة كانت بعنوان « اللاحتمية في فيزياء الكم وفي الفيزياء التقليدية » .
أيد « أينشتين » جانبا من وجهة نظر « بوبر » في تعقيب قصير ، بينما
أسهب « بور » Bohr في الحديث موضحا الفروق بين تصورات ميكانيكا
الكم والفيزياء التقليدية ، وعلى أي حال فإن مجرد حضور « أينشتين »
و « بور » محاضرة « بوبر » كان بمثابة تكريم للآخر .

التقى « بوبر » بـ « أينشتين » ثلاث مرات في تلك الفترة ، وكان
موضوع الحديث يدور في كل مرة حول مبحث أساسي هو « اللاحتمية »
indeterminism . حاول « بوبر » أن يحصل « أينشتين » على الاقتلاع
عن الأخذ بالاحتمية التي يذهب اليها وتتمثل في القول بأن العالم عبارة
عن كتلة بارهينيدية رباعية الانبعاد ، عالم يصبح التغير فيه مجرد وهم
انساني ، أو ما هو قريب من هذا الوهم . كان « بوبر » يتحمس للقول
براقعة الزمان بينما يمثل « أينشتين » الاتجاه القائل بمثالية الزمان .
وتناولا بالنقاش أيضا موضوعات عديدة منها : الادائية ، الوضعية
و خوفها من الميتافيزيقا ، ومبدأ التحقق في مقابل مبدأ التكذيب ، والقابلية
للتكذيب كخاصية أساسية للنظرية العلمية .

ولم ينس « بوبر » أن يعبر عن مشاعره الفياضة تجاه « أينشتين »
قبل أن ينادر أمريكا ، يقول « بوبر » : « يصعب على المرء أن يصور
كافة المشاعر والانطباعات الطيبة التي تتركها شخصية أينشتين على نفس
محدثه ، أنك تشعر بالآلفة من أول وهلة تجلس فيها اليه ، وتميل الى

تصديق ما يقوله ولا يفوتك ادراك بساطته وودده واستقامة مقصده
وحسه المرفف وحكمته ، بالإضافة الى براءة الاطفال التي تعكسها ملامح
وجهه المعبر» (٢١) .

عاد « بوبر » وزوجته الى « بن » Penn في « بكنجهامشير » ، تلك
البقعة الهادئة والخلابة ، ليعمل بهمة ونشاط أكثر من أى وقت مضى ،
وليطرح على بساط البحث أمورا طالما شغلته في السنوات السابقة .
ونلاحظ على طريقة « بوبر » في كتابة مذكراته أو في رصد مناحي تطوره
العقلى أنه قد نحا منحا جديدا حيث يشير الى أنه يقوم بمسح الافكار
والمشكلات التى انشغل بها في السنوات الاخيرة دون تعويل على ترتيب
الاحداث ترتيبا تاريخيا (٢٢) . ومعظم ما يعرضه من أفكار في بقية
مذكراته ، نعرض نحن لبعضها بتفصيل ، ول بعضها الآخر بإيجاز ، حسب
مقتضيات بحثنا ، والذي جعلنا هذا الفصل التمهيدى عن حياة « كازل
بوبر » بمثابة تقديم للبحث نفسه ، دون أن نشرح كل فكرة ، أو نسهب
في بيان كل علاقة ربطته بأحد عظام المفكرين ، والا صادرننا على أفكار
كثيرة تأتى في ثنايا بحثنا .

وأهم هذه الافكار التى يعالج « بوبر » تطورها لديه هي :

(١) الصورة الجدلية لمنهج البحث :

لاحظ « بوبر » منذ عام ١٩٣٧ أن الثلاثية الجدلية الشهيرة (الفكرة
— النقيض — المركب منهما) يمكن أنه تنطبق على منهج المحاولة
واستبعاد الخطأ — وهنا اقترح أن كل البحوث العلمية انما تبدأ من

1. Unended Quest, p. 132

Ibid., p. 138

هـ مشكلة P_1 نقدم لها بعض الحلول الاجتهادية في شكل نظرية مؤقتة TT وتتعرض هذه النظرية للنقد كمحاولة من جانبنا لتطبيق مبدأ استبعاد الخطأ ، وهنا تتجدد العملية الجدلية من جديد بظهور مشكلة جديدة • وقد أشار « بوبر » الى هذه الصورة الجدلية :

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

وتمثل تلك الصيغة الشهيرة لب المنهج البوبري، حيث تشير الى مفاهيمه الأساسية وأهمها : نمو المعرفة العلمية ، النزعة التطورية ، قابلية النظرية للتكذيب ، البحث في المحتوى التجريبي والمنطقي للنظرية ، وعلاقة ذلك بنظريته في الاحتمال • • وكل هذه المفاهيم تتدرج تحت منهجه الاشهر : منهج البحث النقدي*.

ب) .دفاع عن الموضوعية :وجه «بوبر» كثيرا من كتاباته للدفاع عن الموضوعية ومحاربة كافة المواقف والنزعات الذاتية ، لكنه — رغم ذلك — لا ينكر وجود الخبرات الذاتية أو الحالات العقلية ، أو مظاهر الذكاء ، أو العقول • ان لهذه الأمور جانبا من الأهمية ودورا تلعبه • ان مايقصده «بوبر» بالموضوعية هنا هو أن تكون نظرياتنا عن تلك الخبرات الذاتية أو عن تلك العقول ينبغى أن تكون نظريات موضوعية مثلها مثل بقية النظريات • والنظرية الموضوعية في نظره هي تلك النظرية التي تقبل البرهنة ، والتي يمكن أن تتعرض للنقد العقلي ، والتي نفضلها على غيرها استنادا الى قابليتها للاختبار • تمتد الموضوعية التي ينادى بها «بوبر» لتشمل مجالات عديدة منها : الابستمولوجيا ، وفيزياء الكم ، والميكانيكا الاحصائية ، ونظرية الاحتمال ، وعلم الأحياء ، وعلم النفس ، والتاريخ •

راجع الفصل الثالث •

والمدخل الموضوعي لتناول هذه العلوم جميعا يتلخص لديه في ادراك
ومعرفة (١).

١ — مشكلات موضوعية ، ويقصد بها ذلك النوع الداسر من
المشكلات ، والذي يلعب دورا محدد المعالم فيما يحدث من وقائع •

٢ — حل المشكلات كإنجاز موضوعي ، ونقصد به ذلك الحل الذي
نصل اليه بمنهج المحاولة والخطأ ، فهو حل ناجح ، ومن ثم فهو حل
موضوعي •

٣ — تمييز الحلول الموضوعية عن الحلول التي تعكس مشاعر ذاتية،
والحلول الموضوعية بما تتضمن من مشكلات وحلولها المؤقتة ، والحجج
النقدية الناتجة عنها تنتمي الى عالم المعرفة الموضوعية •

٤ — يأتي النقد كاستمرار لعمل مبدأ الانتخاب الدلبيعي وذلك
بانتقاء النظريات الصحيحة والابقاء عليها واستبعاد الفاسد •

ج) الصدق بين الاستقراء والاستنباط: يعرض «بوبر» بعد
ذلك لتطور أفكاره عن الاستقراء كخرافة وعن الاستنباط كمشيقة
وطريقة ، كما يسلط على المذهبين ضوء الصدق الموضوعي (٢) • موقف
«بوبر» من الاستقراء معروف ، ونناقشه بتفصيل في الفصل الثالث
من هذا الكتاب • أما ما يود «بوبر» اعلانه هنا فهو تنبيه لنظرية الصدق
لدى «تارسكي» والتي أسمها «نظرية التطابق في الصدق»
Correspondence theory of truth. ، وتعني القول بأن صدق

1. Unended Quest, p. 139.

2. Ibid., p. 141.

أى قضية يتحدد بتطابقها مع الوقائع • وبعد أن يناقش «بوبر» نظرية «تارسكى» يعرض لوجوه التطبيق التى يقترحها هو ، حيث يشير الى أن تطبيقات هذه النظرية ينبغى ألا تتوقف عند تصنيف العبارات من نوع : «النجيل أحمر» أو «النجيل أخضر» ، بل يمتد الى وصف المواقف المنطقية العامة • ويقدم لنا «بوبر» نموذجا لما يراه ، فى حالة وجود استدلال صحيح ، فإنه اذا كانت المقدمات كلها صادقة فإن النتيجة يجب أن تكون صادقة ، وذلك بمعنى :

— أن صدق المقدمات (اذا كانت كلها صادقة) ينتقل الى النتيجة
لا مصادمة •

— وأن كذب النتيجة (اذا كانت كاذبة) يعود فينعكس على واحدة
على الأقل من المقدمات •

خرج علينا «بوبر» من هذا التحليل بقانونين : «قانون انتقال الصدق» The law of transmission of truth وقانون إعادة انتقال الكذب The law of the retrnsmisson of falsity⁽¹⁾

يرى «بوبر» أن هذه القوانين أساسية لنظرية الاستنباط ، ذلك أنه يمكن النظر الى الاستدلال الاستنباطى على أنه صحيح اذا — اذا فقط — كان ينقل الصدق بثبات من المقدمات الى النتيجة ، بمعنى أن تنقل كل الاستدلالات ذات الصورة المنطقية الواحدة الصدق معا • ويضرب «بوبر» مثالا على ذلك بأن الاستدلال الاستنباطى يعد سليما اذا — اذا فقط — لم يوجد مثال مضاد واحد • والمثال المضاد هنا يتمثل فى استدلال له نفس الصورة بمقدمات صادقة ونتيجة كاذبة :

1. Unended Quest, p. 143.

كل الناس فانون

سقراط فنان

∴ سقراط انسان

إذا افترضنا في المثال السابق أن «سقراط» اسم «كلب» ، فإن المقدمات هنا تعد صادقة بينما النتيجة كاذبة ∙ وهكذا فإنه يصبح لدينا مثالا مضادا ، وبالتالي فالاستدلال فاسد ∙

وبناء على ما تقدم فإن الاستدلال الاستنباطي — مثله مثل الصدق — موضوعي ومجرد ∙

د) برامج ميتافيزيقية للبحث : بعد أن نشر «بوبر» كتاب المجتمع المفتوح عام ١٩٤٥ ، نبهته زوجته الى أن هذا الكتاب لا يمثل اهتماماته الفلسفية الخاصة ، لأنه ليس فيلسوفا في السياسة بالدرجة الأولى ، وأن موضوع اهتمامه الأساسي كان نظرية المعرفة العلمية ، كما نبهته أيضا الى أن كتاب منطق الكشف العلمي (في طبعته باللغة الالمانية) في طريقه الى عالم النسيان وينبغي نقله الى اللغة الانجليزية مدعما بآرائه الجديدة ∙

أقبل «بوبر» بهمة ونشاط على اعداد اضافات وحواشي للنسخة الأصلية ، شكلت في مجموعها ملحقا أطلق عليه عنوان «بعد عشرين عاما» ، وكان ذلك في عام ١٩٥٢ ، آملا أن تخرج الطبعة الجديدة لكتابه في عام ١٩٥٤ ، الا أن كتابه لم يصدر — لظروف تتعلق بالطباعة — الا في عام ١٩٥٩ ∙

واحتوى الملحق الذي أضافه «بوبر» الى الطبعة الجديدة عدة موضوعات تعد بمثابة تعديلات لآرائه بالطبعة الأولى ومنها :

أكد «بوبر» رفضه لكل محاولات تبرير النظريات ، وأعلن أنه قد استبدل الاتجاه النقدي بالتبرير ، وبيان ذلك عنده «أننا لا نستطيع تبرير نظرية ، بل يمكننا في بعض الأحيان تبرير (بمعنى مخالف للمعنى الأول) تفضيلنا لنظرية ما على أخرى اعتمادا على صمود نظرية للنقد أكثر من النظريات المنافسة»^(١) .

ومن ناحية ثانية كان الشائع بين معظم الفلاسفة السابقين على «بوبر» أن القول بالعقلانية يعنى التبرير العقلى [لمعتقدات الواحد منهم] ، بينما يرى «بوبر» أن العقلانية تعنى النقد الرشيد [لنظرية أتبناها وسط نظريات منافسة] ، وهكذا كانت الفلسفة التقليدية تربط هدف العقلانية بمعرفة غائية وبرهانية [سواء كانت مؤيدة أو معارضة للدين ، حيث كان الدين هو المبحث الأساسى] ، بينما يربط «بوبر» العقلانية بنمو المعرفة الحديثة .

إضافة أخرى تجلت في بيان أن الاتجاه الواقعى في منطق الكشف العلمى هو اتجاه يقبل النقد والمناقشة ، أكد «بوبر» على أن منطق الكشف كتاب لمؤلف واقعى وان كان لم يجرؤ عند ظهور الكتاب للمرة الأولى على تفصيل وبيان ما يقصده بالواقعية ، وذلك لأنه لم يكن يدرك أن الموقف الميتافيزيقى — رغم أنه لا يقبل الاختبار — يمكن أن ننقده عقليا . وقد نشر «بوبر» في عام ١٩٥٨ بحثا بعنوان «مكانة العلم والميتافيزيقيا»* بالإضافة الى بحث آخر ، حاول في كليهما أن يوضح أن النظريات الميتافيزيقية يمكن أن تقبل النقد والنقاش والججاج ، وهذا

1. Unended Quest, pp. 148-9.

* نشر بعد ذلك في كتاب حدوس وتفنييدات .

النوع من النظريات قد يقدم لنا حلولاً لمشكلات قائمة بالفعل ، إلا أن هذه الحلول يكون من بينها الجيد أو الرديء * ولقد طبق «بوبر» نفسه هذا الفرض على خمس نظريات ميتافيزيقية هي : الحتمية ، والمثالية (والذاتية) ، والملاعقلانية ، ومذهب الارادة (عند نسوبنهاور) ، ومذهب العدم (فلسفة هيدجر اللاشيئية) وانتهى الى رفض هذه النظريات بدعوى أنها لا تقدم حلولاً ناجحة لما ينجم عنها من مشكلات^(١) .

وفي مقابل ذلك برهن «بوبر» بطريقة مماثلة على : الاحتمية ، والواقعية ، والموضوعية ، وانتهى الى بيان أن هذه النظريات الميتافيزيقية متكاملة * وافترض «بوبر» من أجل أن يظهر تكامل هذه النظريات أننا نخمن ونحدس واقعية للميول والنزوعات التي تسلك الأشياء طبقاً لها ، بحيث لا تكون الأشياء ذاتها مصدر هذه الميول وإنما وجدت فيها كاستعدادات ، دون أن يعنى ذلك مقدرتنا على التنبؤ بسلوك هذه الاستعدادات فينا * .

ومن ناحية ثانية أوضح «بوبر» أن الرجوع الى مسار التاريخ يطلعنا على وجود تغيرات وتعديلات تطراً على أفكارنا خلال العصور . نبقى من بينها على ما كان بمثابة تفسير مقنع ، وقد تغيرت تلك الأفكار وتعدلت بتأثير من الاتجاه النقدي ، ومن ثم فإنها أفكار تقبل النقد رغم أنها لا تقبل الاختبار * انها أفكار ميتافيزيقية في واقع الأمر ، أفكار ميتافيزيقية على جانب كبير من الأهمية * ويعلل «بوبر» قوله بواقعية ميتافيزيقية بسببين :

١ — ان القول بمذهب واقعي في الميتافيزيقيا — أى بوجود عالم

1. Ibid., p. 150.

واقعى ينبغى الكشف عنه - يحل بعض المشكلات التى كشفت عنها
طريقة حل «بوبر» لمشكلة الاستقراء •

٢ - يقصد «بوبر» بقوله أن نظرية الانتخاب الطبيعى ليست
نظرية علمية قابلة للاختبار ، انها بمثابة خطة بحث ميتافيزيقى ، ورغم
أنها أفضل النظريات المتاحة لنا حاليا لكن هذا لا يمنع أن تقبل التعديل
والتطوير يوما ما •

أشار «بوبر» أيضا الى مجموعة من الموضوعات ختم بها مذكراته
القيمة ، ومنها الداروينية كخطة ميتافيزيقية فى البحث ، ونظريته عن
العالم الثالث ، وعلاقة النفس بالبدن فى ضوء العالم الثالث •• الا أننا
نرجى الحديث عنها بالاضافة الى موضوعات اهتمامه التقليدية عن
نظرية المعرفة ومنهج العلم فى ضوء منهج البحث النقدي الى فصول هذا
الكتاب الذى نقدم له •

ثانيا : كارل بوبر (المهام والدرجات العلمية) :

يمكننا أن نوجز الخطوط الرئيسية لحياة «بوبر» العظيمة فى نقاط
محددة :

— فيلسوف انجليزى ولد فى يوليو عام ١٩٠٢ بمدينة فيينا بالنمسا •
— ابن الدكتور (سيمون سيجموند كارل بوبر) والسيدة «جينى بوبر» •
— تعلم فى جامعة فيينا •

— تزوج السيدة / (جوزفين آنا هنجر) عام ١٩٣٠ •

— عمل محاضرا للفلسفة بجامعة «كنتربرى» بنيوزيلندا ١٩٣٧-١٩٤٥

ومحاضرا للمنطق بجامعة «لندن» ١٩٤٥ - ١٩٤٩ ، وأستاذا للمنطق
ومناهج العلوم بمدرسة لندن للاقتصاد ١٩٤٩ - ١٩٦٩ ، شغل
منصب رئيس قسم الفلسفة والمنطق ومناهج العلوم ما بين ١٩٤٥ -
١٩٦٦ •

— حصل السير «كارل بوبر» على لقب «فارس» ، وماجستير في الآداب
ودكتوراه في الفلسفة ، دكتوراه في الآداب ، زميل الجمعية الملكية
بلندن ، وزميل الأكاديمية البريطانية •

ولكن حياة «بوبر» الثرية بالأحداث شملت أوجه أخرى للنشاط
عديدة ومتنوعة ، كان أهمها اللقاء المحاضرات تلبية لدعوات الجامعات في
المشرق وفي المغرب على السواء ، والمشاركة - عضوية وزمالة - في كثير
من الأكاديميات والمعاهد المتخصصة بدول العالم المتقدم ، بالإضافة
الى حصوله على العديد من درجات الدكتوراه الفخرية • ويمكننا أن
نشير الى عناصر نشاطه فيما يلي :^(١)

ألقى محاضرات «وليم جيمس» بجامعة «هارفارد» عام ١٩٥٠ •
— زميل بمركز «ستانفورد» للدراسات العليا في العلوم السلوكية ٥٦ -
١٩٥٧ •

— ألقى محاضرات «اليانور راثبون» التذكارية بجامعة برستول ١٩٥٦
— حاضر بالأكاديمية البريطانية عام ١٩٦٠ •

١ - اعتمدنا في ذلك على الموسوعة العالمية :
The International Who's 1981-1982, Forty - fifth Edition,
Europa Publications Limited, London, 1981, p. 1027.

- أستاذ كرسى بجامعة لندن عام ١٩٦١ •
- ألقى محاضرات «هربرت سبنسر» بجامعة «أكسفورد» عام ١٩٦١ •
- أستاذ زائر بجامعة «كاليفورنيا» ومينفسوتا عام ١٩٦٢ •
- أستاذ زائر بجامعة «انديانا» عام ١٩٦٣ •
- أستاذ زائر بجامعة «دنفر» عام ١٩٦٦ •
- ألقى محاضرات «فارنوم» بجامعة برنستون عام ١٩٦٣ •
- حاضر بمعهد الدراسات العليا بكانبرا عام ١٩٦٣ •
- حاضر بمعهد الدراسات العليا بفيينا عام ١٩٦٤ •
- ألقى محاضرات «آرثر هولى كومبتون» التذكارية بجامعة واشنطن عام ١٩٦٥ •
- ألقى محاضرات «هنر برودهيد» التذكارية بجامعة كنتربرى بنيولندا عام ١٩٧٣ •
- زميل زائر بمعهد «سالك» للدراسات البيولوجية ٦٦ — ١٩٦٧
بجامعة «كينان» •
- أستاذ بجامعة «امورى» ١٩٦٩ •
- أستاذ بجامعة «برانديز» ١٩٦٩ •
- ألقى محاضرات «جميس سكوت» R.S.E. ١٩٧١ •
- ألقى محاضرات «رومانز» باكسفورد ١٩٧٢ •
- أستاذ بجامعة «أوتاجو» ١٩٧٣ •
- زميل بجامعة «كنتربرى» ١٩٧٣ •
- ألقى محاضرات «هربرت سبنسر» باكسفورد ١٩٧٣ •
- ألقى محاضرات «داروين» بجامعة كمبردج ١٩٧٧ •

- ألقى محاضرات «تاتنر» بجامعة ميتشجان ١٩٧٨ •
- ألقى المحاضرة التذكارية J.P. الأولى بجامعة يورك ١٩٧٩ •
- وكذلك شارك «بوبر» في عضوية وزمالة ومندوبية هذه الجامعات
والأكاديميات :
- عضو الجمعية الاستثنائية للمنطق الرمزي ١٩٥١ — ١٩٥٥ •
- عضو الأكاديمية الدولية لفلسفة العلوم ١٩٤٧ •
- مندوب بالأكاديمية الأوروبية ١٩٨٠ •
- مندوب بالمجمع الفرنسي (الخالدين) ١٩٨٠ •
- عضو عامل بالأكاديمية الملكية البلجيكية ١٩٧٦ •
- عضو شرفي بالأكاديمية الأمريكية للآداب والعلوم ١٩٦٦ •
- عضو شرفي في جماعة Phi Beta Kappa بهارفارد ١٩٦٤ •
- عضو الأكاديمية الدولية لتاريخ العلوم ١٩٧٧ •
- عضو الأكاديمية الألمانية ١٩٧٩ •
- عضو الجمعية الألمانية للفلسفة بألمانيا ١٩٧٩ •
- مراسل للمعهد الفرنسي ١٩٧٤ •
- زميل الجمعية الملكية بلندن ١٩٧٦ •
- زميل الأكاديمية البريطانية ١٩٥٨ •
- رئيس الجمعية الأرستطالية ١٩٥٨ — ١٩٥٩ •
- رئيس الجمعية البريطانية لفلسفة العالم ١٩٥٩ — ١٩٦١ •
- وحصل «بوبر» على عديد من آيات التقدير والتكريم تمثلت في
حصوله على :

- درجة الدكتوراه الفخرية في القانون من «شيكاغو» ، «دنفر» •
- درجة الدكتوراه الفخرية في الآداب من «وارويك» •
- درجة الدكتوراه الفخرية في الآداب من جامعات :
- (كنتربري بنيوزيلندا ، وسالفورد ، وجامعة لندن ، وأونتاريو ، وكمبردج) •
- درجة الدكتوراه الفخرية من جامعات : فيينا ، سالزبورج •
- درجة الدكتوراه الفخرية في العلوم السياسية من فرانكفورت •
- كما حصل بوبر على الزمالة الفخرية من :
- مدرسة لندن للاقتصاد والعلوم السياسية •
- كلية داروين •
- جامعة كمبردج •
- ونال بوبر مجموعة من الأوسمة الرفيعة والجوائز منها :
- وسام الشرف الأكبر النمسا عام ١٩٧٦ •
- وسام الاستحقاق (جمهورية ألمانيا الاتحادية) عام ١٩٨٠ •
- جائزة مدينة «فيينا» عام ١٩٦٥ •
- جائزة الاسهام في الحضارة الأوروبية «كوبنهاجن» ١٩٧٣ •
- جائزة الجمعية الأمريكية للعلوم السياسية (عن كتابه : المجتمع المفتوح وأعداؤه) ١٩٧٦ •
- جائزة الدكتور «كارل كارنر» ، «فيينا» ١٩٧٨ •

— الميدالية الذهبية للاسهام المتميز للعلم ، من المتحف الأمريكى للتاريخ الطبيعى ، نيويورك ، ١٩٧٩ •

— جائزة «ليوبولد لوكاش» جامعة توبنجن ١٩٨١ •

ان هذا التاريخ العريض الذى يعيشه «بوبر» ، والذى استحق من خلاله هذه المناصب والجوائز ، عبر عنه «كارل بوبر» من خلال مجموعة مؤلفاته المتميزة بكونها جديدة ، والجدة فيها لا تعنى الخلق من عدم وانما تعنى تمثله النقدى لتاريخ الفكر وخروجه بنظريات تشدد الانتباه وتجبر قراءه على مراجعة كافة ما درسوه •

ثالثا - أعمال كارل بوبر :

أشرنا في الصفحات السابقة الى بعض أعمال «بوبر» من كتب وبحوث منشورة وأغفلنا الإشارة الى بعضها. الاخر ، ونورد هنا ثبنا كاملا بأعماله سواء كانت كتباً أم مقالات وبحوث • واعتمدنا في عرضنا على القائمة التفصيلية التي أعدها Troels Egger Hansen ، كتذييل للكتاب الضخم فلسفة كارل بوبر ، الذي نشره «شيلب» ويلاحظ أن «هانسن» قد رصد كافة الصور التي ظهرت عليها مؤلفات «كارل بوبر» وسنوات طبعها ، وجهة الطبع ، واللغات الحية التي نقلت اليها هذه المؤلفات • ونحن ننقل كل ما رصده لتعم الفائدة للقارئ العربي بصفة عامة ، وللباحث بصفة خاصة حتى يتسنى لكليهما أن يتابع تطور آراء «بوبر» اذا أراد ذلك •

الا أننا نشير في البداية الى مؤلفاته الرئيسية فيما يلي :

L.d.F=Logik der Forschung 1934; 2nd edn. (based on *L.Sc.D.*) 1966; 6th end., 1976. See [1934 (e)] and [1976 (a)]; see also *L.Sc.D.*

O.S.=The Open Society and Its Enemies, vol. 1, *The Spell of Plato*; vol. 2. *The High Tide of Prophecy: Hegel, Marx, and The Aftermath* 1945; 12th impression 1977.

See [1945(b), (c)], [1950(a)], [1977(y)]. Translations into Dutch, Finnish, German, Italian, Japanese, Portuguese, Spanish, Turkish; forthcoming : French.

The Poverty= The Poverty of Historicism 1944/45; 1957, 9th impression 1976. See [1944(a), (b)], [1945(g)], [1976 (s)].

Translation into Arabic, Dutch, French, German, Italian. Japanese, Norwegian, Spanish.

L.Sc.D.=*The Logic of Scientific Discovery* 1959; 9th impression 1977. (Incorporating an English translations into French, German, Italian, Japanese, Polish, Portuguese, Serbo-Croat, Spanish; forthcoming : Romanian.

C.&R.=*Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge* 1963, 6th impression 1976.

See [1963(a)], [1976(1). Translations into Italian and Spanish; forthcoming : German and Japanese.

Obj.Kn.=*Objective Knowledge : An Evolutionary Approach* 1972; 5th impression 1979.

See [1972(a)], [1979(a)]. Translations into German, Italian, Portuguese, Spanish, Japanese.

Replies=Replies to my Critics, in Paul A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, vols, 14/I and 14/II in *The Library of Living Philosophers* (La Salle, Ill. : Open Court Publishing Co., 1974), pp. 961 to 1197. &

The Self=*The Self and Its Brain* (with John C. Eccles) 1977.
See [1977(u)].

ونعود فنعرض لكافة ماكتبه «بوبر» وتم نشره على أن نلاحظ أن الكتاب الواحد من كتبه الرئيسية أو حتى المال الواحد قد نشر في أكثر من دار نشر أو في أكثر من دورية :

1925 (a) "Über die Stellung des Lehrers zu Schule und Schüler Gesellschaftliche oder individualistische Erziehung?", *Schulreform* (Vienna), 4, pp. 204-208.

1927 (a) "Zur Philosophie des Heimatgedankens", *Die Quelle* (Vienna); 77, pp. 899-908.

(b) " 'Gewohnheit' und 'Gesetzserlebnis' in der Erziehu-

ung", unpublished, a thesis presented (unfinished) to the Pedagogic Institute of the City of Vienna.

- 1928 (a) *Zur Methodenfrage der Denkpsychologie* (unpublished). Doctoral dissertation submitted to the Philosophical Faculty of the University of Vienna.
- 1931 (a) "Die Gedächtnispflege unter dem Gesichtspunkt der Selbsttätigkeit", *Die Quelle* (Vienna), 81, pp. 607-619.
- 1932 (a) "Pädagogische Zeitschriftenschau", *Die Quelle* (Vienna), 82, pp. 301-303; 580-582; 646-647; 712-713; 778-781; 846-849; 930-931.
- 1933 (a) "Ein Kriterium des empirischen Charakters theoretischer System", a letter to the editor, *Erkenntnis*, 3, pp. 426-427.
- 1934 (b) *Logik der Forschung*, Julius Springer Verlag, Vienna (with the imprint "1935").
- 1935 (a) "Induktionslogik' und 'Hypothesenwahrscheinlichkeit'", *Erkenntnis*, 5, pp. 170-172.
- 1938 (a) "A Set of Independent Axioms for Probability", *Mind*, 47, pp. 275-277.
- 1940 (a) "What is Dialectic?", *Mind*, 49, pp. 403-426.
- 1944 (a) "The Poverty of Historicism, I" *Economica*, 11, pp. 86-103.
- (b) "The Poverty of Historicism, II. A Criticism of Historicist Methods", *Economica*, 11, pp. 119-137.
- 1945 (a) "The Poverty of Historicism, III", *Economica*, 12, pp. 69-89.

- (b) *The Open Society and Its Enemies, volume I, The Spell of Plato*, George Routledge & Sons, Ltd., London.
 - (c) *The Open Society Its Enemies, volume II, The High Tide of Prophecy: Hegel, Marx, and The Aftermath*, George Routledge & Sons Ltd., London .
 - (e) "Research and the University : A Statement by a Group of Teachers in the University of New Zealand," *The Caxton Press* (Christchurch, New Zealand); written in co-operation with R.S. Allan, J. C. Eccles, H. G. Forder, J. Packer, and H.N. Parton.
- 1946 (b) "Why are the Calculuses of Logic and Arithmetic Applicable to Reality?", *Aristotelian Society, Supplementary Volume XX : Logic and Reality*, Harrison and Sons Ltd., London, pp. 40-60.
- 1947 (a) "New Foundations for Logic", *Mind*, 56, pp. 193-235.
- (b) "Logic Without Assumptions", *Proceedings of the Aristotelian Society*, XLVII, pp. 251-292.
 - (c) "Functional Logic without Axioms or Primitive Rules of Inference", *Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, Proceedings of the Section of Sciences* (Amsterdam), 50, pp. 1214-1224, and *Indagationes Mathematicae*, 9, pp. 561-571.
- 1948 (b) "On the Theory of Deduction, Part I, Derivation and its Generalizations." *Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, Proceedings of the Section of Sciences* (Amsterdam), 51, pp. 173-183, and *indagationes Mathematicae*, 10, pp. 44-54.
- (c) "On the Theory of Deduction Part II. The Definitions of Classical and Intuitionist Negation", *Koninklijke Nedcrlandsche Akademie van Wetenschappen*,

- Proceedings of the Section of Sciences* (Amsterdam), 51, pp. 322-331, and *Indigationes Mathematicae*, 10, pp. 111-120.
- (d) "Prediction and Prophecy and their Significance for Social Theory", *Library of the Tenth International Congress of Philosophy*, 1: *Proceedings of the Tenth International Congress of Philosophy*, edited by E. W. Be.h, H. J. Pos, and J. H. A. Hollak, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 82-91.
- (e) "The Trivialization of Mathematical Logic", *ibid.*, pp. 722-727.
- (f) "What can Logic do for Philosophy ?" *Aristotelian Society, Supplementary Volume XXII: Logical Positivism and Ethics*, Harrison and Sons Ltd., London, pp. 141-154.
- 1949 (d) "Naturgesetze und theoretische Systeme", *Gesetz und Wirklichkeit*, edited by Simon Moser, Tyrolia Verlag, Innsbruck and Vienna, pp. 43-60.
- 1950 (a) *The Open Society and Its Enemies*, Princeton University Press.
- (b) "Indeterminism in Quantum Physics and an Classical Physics, Part I", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1, pp. 117-133.
- (c) "Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics, Part II", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1, pp. 173-195.
- (d) *De Vrije Samenleving en Haar Vijanden*, F. G. Kroonder, Bussum, Holland.
- 1952 (a) *The Open Society and Its Enemies*, second English edition, Routledge & Kegan Paul, London:

- 1953 (a) "Language and the Body-Mind Problem", *Proceedings of the XIth International Congress of Philosophy*, 7, north-Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 101-107.
- (d) "A Note on Berkeley as Precursor of Mach", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 4, pp. 26-36.
- 1954 (c) "Self-Reference and Meaning in Ordinary Language", *Mind*, 63, pp. 162-169.
- 1955 (c) "A Note on the Body-Mind Problem. Replay to Professor Wilfrid Sellars", *Analysis*, 15, pp. 131-135.
- (d) "A note on Traski's Definition of Truth", *Mind*, 64, pp. 388-391.
- 1956 (b) "The Arrow of Time", *Nature*, 177, p. 538.
- (g) "Irreversibility and Mechanics", *Nature*, 178, p. 382.
- 1957 (a) "Philosophy of Science : A Personal Report", *British Philosophy in the Mid-Century : A Cambridge Symposium*, edited by C.A. Mace, George Allen and Unwin, London, pp. 155-191.
- (d) "Irreversible Processes in Physical Theory", *Nature*, 179, p. 1297.
- (e) "The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability, and the Quantum Theory", *Observation and Interpretation; A Symposium of Philosophers and Physicists : Proceedings of the Ninth Symposium of the Colston Research Society held in the University of Bristol, April 1st-April 4th, 1957* edited by S. Körner in collaboration with M. H. L. Pryce, Butterworths Scientific Publications, London, pp. 65-70, 88-89.

- (f) "Irreversibility; or Entropy since 1905", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 8, pp. 151-155.
 - (g) *The Poverty of Historicism*, Routledge & Kegan Paul, London, and The Beacon Press, Boston, Mass.
 - (h) *The Open Society and Its Enemies*, third edition, Routledge & Kegan Paul, London.
 - (i) "The Aim of Science", *Ratio*: (Oxford), 1, pp. 24-35.
 - (j) "Über die Zielsetzung der Erfahrungswissenschaft", *Ratio* (Frankfurt a.M.), 1, pp. 21-31.
 - (k) *Der Zauber Platons : Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*, Band I, Francke Verlag, Bern.
 - (l) "Probability Magic or Knowledge out of Ignorance", *Dialectica*, II, pp. 354-372.
- 1958
- (b) "Irreversible Processes in Physical Theory", *Nature*, 181, pp. 402-403.
 - (c) "Das Problem der Nichtwiderlegbarkeit von Philosophien", *Deutsche Universitätszeitung (Göttingen)*, 13, pp. 7-13.
 - (f) "On the Status of Science and of Metaphysics. Two Radio Talks: (i) Kant and the Logic of Experience. (ii). The Problem of the Irrefutability of Philosophical Theories", *Ratio* (Oxford), I, pp. 97-115.
 - (g) "Über die Möglichkeit der Erfahrungswissenschaft und der Metaphysik, Zwei Rundfunkvorträge: (i) Kant und die Möglichkeit der Erfahrungswissenschaft. (ii) Über die Nichtwiderlegbarkeit philosophischer Theorien", *Ratio* (Frankfurt a.M.), 2, pp. 1-16.
 - (i) *Falsche Propheten: Hegel Marx und die Folgen, Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*, Band II, Francke Verlag, Bern.

- 1959 (a) *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson&Co., London; Basic Books Inc., New York.
- (e) "The Propensity Interpretation of Probability", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 10, pp. 25-42.
- (g) "Woran glaubt der Westen?", in *Erziehung zur Freiheit*, edited by Albert Hunold, Eugen Rentsch Verlag, Stuttgart, pp. 237-262.
- (k) "Critical Rationalism", in *Philosophy for a Time of Crisis : An Interpretation with Key Writing by Fifteen Great Modern Thinkers*, edited by Adrienne Koch, Dutton & Co., New York, pp. 262-275.
- 1960 (d) "On the Sources of Knowledge and of Ignorance", *Proceedings of The British Academy*, 46, pp. 39-71.
- 1961 (d) "Selbstbefreiung durch das Wissen", in *Der Sinn der Geschichte*, edited by Leonhard Reinisch, C.H. Beck Verlag, Munich, 1961, pp. 100-116. (English translation [1968(t)].)
- (f) *On the Sources of Knowledge and of Ignorance*, Annual Philosophical Lecture, Henriette Hertz Trust, British Academy, Oxford University Press, London.
- (h) "Philosophy and Physics", *Atti del XII Congresso Internazionale di Filosofia*, 2, G.C. Sansoni Editore, Florence, pp. 367-374.
- (i). *Evolution and the Tree of Knowledge*, Herbert Spencer Lecture, delivered on October 30th, 1961, in Oxford. (Now Chapter 7 of [1972(a)].)
- 1962 (c) *The Open Society and Its Enemies*, fourth English edition, Routledge & Kegan Paul, London.
- (d) *The Open Society and Its Enemies*, Routledge Paperbacks, Routledge & Kegan Paul, London.

- (k) "Die Logik der Sozialwissenschaften", in *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Heft, 2, pp. 233-248. (See also [1969(m)] and [1976(b)].)
- 1963 (a) *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, Routledge & Kegan Paul, London, Basic Books Inc., New York.
- (h) "Science: Problems, Aims, Responsibilities", *Federal Proceedings* (Baltimore), 22, pp. 961-972.
- (l) *The Open Society and Its Enemies*, Princeton University Press, Princeton, N.J.
- (m) *The Open Society and Its Enemies*, The Academy Library, Harper & Row, New York and Evanston.
- 1964 (a) *The Poverty of Historicism*, The Academy Library, Harper & Row, New York and Evanston.
- 1965 (f) "Time's Arrow and Entropy", *Nature*, 207, pp. 233-234.
- 1966 (a) *The Open Society and Its Enemies*, fifth English edition, Routledge Paperbacks, Routledge & Kegan Paul, London.
- (e) *Logik der Forschung*, second edition, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.
- (f) *Of Clouds and Cloaks: An Approach to the Problem of Rationality and the Freedom of Man*, Washington University Press, St. Louis, Missouri. (Now in [1972 (a)].)
- (g) "A Theorem on Truth-Content", *Mind, Matter and Method: Essays in Philosophy and Science in Honor of Herbert Feigl*, edited by Paul K. Feyerabend and Grover Maxwell, University of Minnesota Press, Minneapolis, Minnesota, pp. 343-353.

- (i) "Historical Explanation: An Interview with Sir Karl Popper", *University of Denver Magazine*, 3, pp. 4-7.
- 1967 (b) "Time's Arrow and Feeding on Negentropy", *Nature*, 213, p. 320.
- (d) "La rationalite et le statut du principe de rationalie", *Les Fondements Philosophiques des Systemes Economiques : Textes de Jaques Rueff et essais rediges en son honneur* 23 aout 1966, edited by Emil M. Classen, Payot, Paris, pp. 142-150.
- (e) "Zum Thema Freiheit", in *Die Philosophie und die Wissenschaften : Simon Moser zum 65. Geburtstag*, edited by Ernst Oldemeyer, Anton Hain, Meisenheim am Glan, pp. 1-12.
- (h) "Structural Information and the Arrow of Time", *Nature*, 214, p. 322.
- (k) "Quantum Mechanics without 'The Observer' " *Kuantum Theory and Reality*, edited by Mario Bunge, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, pp. 7-44.
- (t) "Einstein's Influence on My View of Science : An Interview", in *Einstein: The Man and his Achievement*, edited by G. J. Whitrow, B.B.C., London, pp. 23-28.
- 1968 (e) "Is there an Epistemological Problem of Perception?", *Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, 3: Problems in the Philosophy of Science*, edited by Imre Lakatos and Alan Musgrave, North-Holland Publishing Company (Amsterdam), pp. 163-164.

- (i) "Theories, Experience, and Probabilistic Intuitions", *Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, 2: The Problem of Inductive Logic*, edited by Imre Lakatos, North-Tolland Publishing Company (Amsterdam), pp. 285-303.
 - (r) "On the Theory of the Objective Mind", *Akten des XIV Internationalen Kongresses fur Philosophie*, 1, University of Vienna, Verlag Herder, Vienna, pp. 25-53.
 - (s) "Epistemology Without a Knowing Subject", *Proceedings of the Third International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science: Logic, Methodology and Philosophy of Science III*, edited by B. van Rootselaar and J. F. Staal, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 333-373.
 - (t) "Emancipation through Knowledge", in *The Humanist Outlook*, edited by A.J. Ayer, Pemberton Publishing Company, London, pp. 281-296.
- 1969 (e) *Logik der Forschung*, third edition, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.
- (h) *Conjectures and Refutations, The Growth of Scientific Knowledge*, third edition, Routledge & Kegan Paul, London.
 - (j) "A Pluralist Approach to the Philosophy of History", *Roads to Freedom: Essays in Honour of Friedrich A. von Hayek*, edited by Erich Streissler, Gottfried Haberler, Friedrich A. Lutz and Fritz Machlup, Routledge & Kegan Paul, London, pp. 181-200.
 - (k) "The Aim of Science", *Contemporary Philosophy: A Survey*, edited by Raymond Klíbanksky, III: *Metaphysics, Phenomenology, Language and Structure*, La Nuova Italia Editrice, Florence, pp. 129-142.

- (m) "Die Logik der Sozialwissenschaften", in *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie*, edited by H. Maus and F. Furstenberg, Hermann Luchterhand Verlag, Neuwied and Berlin, pp. 103-123. (See also [1976(b)]1.)
- 1970 (d) "Plato, *Timaeus* 54E-55A", *The Classical Review*, XX, pp. 4-5.
- (1) "A Realist View of Logic, Physics, and History", *Physics, Logic and History*, edited by Wolfgang Yourgrau and Allen D. Breck, Plenum Press, New York and London, pp. 1-3, and 35-37.
- 1971 (g) "Revolution oder Reform?", in *Revolution oder Reform? Herbert Marcuse und Karl Popper-Eine Konforntation*, edited by Franz Strak, Kosel-Verlag, Munich, pp.3, 9-10, 22-29, 34-39, 41. (English translation [1972(f)]1.)
- (i) "Conjectural Knowledge: My Solution of the Problem of Induction", *Revue Internationale de Philosophie*, No. 95-96, 25 fasc. 1-2, pp. 167-197.
- (1) "Conversation with Karl Popper", in *Modern British Philosophy* by Bryan Magee, Secker & Warburg, London, pp. 66-82.
- (n) "Particle Annihilation and the Argument of Einstein, Podolsky, and Rosen", *Perspectives in Quantum Theory: Essays in Honor of Alfred Lande*, edited by Wolfgang Yourgrau and Alwyn van der Merwe, M.I.T. Press, Cambridge, Mass., and London, pp. 182-198.
- 1972 (a) *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, Clarendon Press, Oxford.
- (f) "On Reason & the Open Society : A Conversation". *Encounter*, 38, No. 5, pp. 13-18.

- 1973 (a) "Indeterminism is Not Enough", *Encounter*, 40, No. 4, pp. 20-26.
- (n) *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*, volumes 1 and II. third edition, Francke Verlag, Bern and Munich.
- 1974 (b) "Autobiography of Karl Popper", in *The Philosophy of Karl Popper. in The Library of Living Philosophers edited by P.A. Schilpp, volume I*, Open Court Publishing Co., La Salle, pp. 3-181.
- (c) "Replies to my Critics". in *The Philosophy of Karl Popper, in The Library of Living Philosophers*, edited by P.A. Schilpp volume II, Open Court Publishing Co., La Salle, pp. 961-1197.
- (z₂) "Scientific Reduction and the Essential Incompleteness of All Science", in *Studies in the Philosophy of Biology*, edited by F. J. Ayala and T. Dobzhansky, Macmillan. London, pp. 259-284; also University of California Press Berkeley.
- (z₃) "Normal Science and Its Dangers". in *Criticism and the Growth of Knowledge*, edited by Imre Lakatos and Alan Musgrave, Cambridge University Press, pp. 51-58.
- 1975 (o) "How I See Philosophy", in *The Owl of Minerva Philosophers on Philosophy*, edited by C.T. Bontempo and S.J. Odell, McGraw-Hill, New York, pp. 41-55.
- (p) "The Rationality of Scientific Revolutions", in *Problems of Scientific Revolution. Progress and Obstacles to Progress in the Sciences, The Herbert Spencer Lectures 1973*, edited by Rom Harre, Clarendon Press, Oxford, pp. 72-101.
- (t) "Wissenschaft und Kritik", in *Idee und Wirklichkeit*

30 Jahre Europaisches Forum, Alpbach, Springer-Verlag, Vienna and New York, pp. 65-75.

- 1976 (a) *Logik der Forschung*, sixth revised impression. J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.
- (b) "The Logic of the Social Sciences", in *The Positivist Dispute in German Sociology*, Heinemann Educational Books, London, pp. 87-104.
- (c) "Reason or Revolution?", in *The Positivist Dispute in German Sociology*, Heinemann Education Books, London, pp. 288-300.
- (h) "A Note on Verisimilitude", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 27, pp. 147-50.
- (o) "The Myth of the Framework", in *The Abdication of Philosophy. Philosophy and the Public Good. Essays in Honor of Paul Arthur Schilpp*, edited by Eugene Freeman, Open Court, La Salle, pp. 23-48.
- (s) *The Poverty of Historicism*, ninth impression, Routledge & Kegan Paul, London.
- (t) *Conjectures and Refutations*, sixth impression, Routledge & Kegan Paul, London.
- (zs) "On Reason and Open Society", in *Revolution or Reform? A Confrontation*, edited by A.T. Ferguson, New University Press, Chicago.
- 1977 (g) "The Death of Theories and of Ideologies" in *La réflexion sur la mort*, 2, Symposium International de Philosophie "PLETHON", Athens, pp. 296-328.
- (n) "Some Remarks on Panpsychism and Epiphenomenalism", *Dialectica*, 31, pp. 177-186.
- (r) *The Logic of Scientific Discovery*, ninth impression, Hutchinson, London.

- (u) *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*, with John C. Eccles, Springer International, Berlin, Heidelberg, London, New York.
 - (y) *The Open Society and Its Enemies*, twelfth impression, Routledge & Kegan Paul, London.
- 1978 (a) "On the Possibility of an Infinite Past: A Replay to Withrow", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 29, pp. 47-8.
- (z) "Natural Selection and the Emergence of Mind", *Dialectica*, 32, pp. 339-355.
 - (zs) "Bemerkungen über die Frankfurter Schule", in *Gesprache mit Herbert Marcuse*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, pp. 130-143.
- 1979 (a) *Objective Knowledge : An Evolutionary Approach*, fifth (revised) impression Clarendon Press, Oxford. This contains a new *Appendix 2*.)
- (b) Is it True What She Says About 'Tarski?', *Philosophy*, 54, p. 98.
 - (c) "Die Wechselwirkung und die Wirklichkeit der Welt 3", in *Wissen and Macht*, edited by O. Molden. Verlag Fritz Molden, Wien—München—Zürich—Innsbruck, pp. 108-116.
 - (f) "Three Worlds", *Michigan Quarterly Review*, 18, No 1, pp. 1-23.
 - (g) "Epistemology and Industrialization", *Orda*, 30, pp. 3-20.
 - (m) "Ich weiss, dass ich fast nichts weiss, und kaum das", *Uni Report*, Universität Frankfurt, 12, No. 9, pp. 3f.
 - (w) *Ausgangspunkte, Meine Intellektuelle Entwicklung*, Hoffman und Campe, Hamburg.

- (x) "Creative Self-Criticism in Science and in Art", *Encounter*, 53, pp. 10-14.
 - (z) *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, edited by Troels Eggers Hansen. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen.
 - (zs) *The Growth of Scientific Knowledge*, Vittorio Klosterman. Frankfurt am Main.
 - (ze) Über die sogenannten Quellen der menschlichen Erkenntnis", *Das Fenster*, 25, pp. 2527-2529.
- 1980 (a) *The Logic of Scientific Discovery*, tenth impression (revised), Hutchinson, London.
- (o) "Wissen und Nichtwissen", in *Verleihung Ehrendoktorwürde an Sir Karl Popper*, Pressestelle der Universität, Frankfurt am Main.
 - (p) "Three Worlds", in *The Tanner Lectures on Human Values*, vol. edited by Sterling M. McMurrin University of Utah Press, Salt Lake City, and Cambridge University Press, Cambridge, pp. 141-167.
 - (y) *The Open Society and Its Enemies*, vols. I and II; Thirteenth impression. Routledge and Kegan Paul, London.
 - z) *Det öppna samhället och dess finder*, vo. I, Akademi-litteratur, Stockholm.
- 1981 (m) "An Experiment to Interpret E.P.R. Action-at-a-Distance : The Possible Detection of Real De Broglie Waves" (with A. Garuccio and J.P. Viger), *Epistemological Letters*, 30th Issue.
- (z) "Wissenschaft : Wissen und Nichtwissen", *Wetiwowe Magazine*, No. 33, pp. 10-12.

- (z₁) "Über den Zusammenprall von Kulturen", in 25 *Jahre Staatsvertrag*, Österreichischer Bundesverlag, Wien, pp. 118-122.
- (z₁₀) Joseph Henry Woodger, *The British Journal for the Philosophy of Science*, 32, pp. 382-330.
- (z₁₂) "The Present Significance of Two Arguments of Henri Poincare", *Methodology and Science*, 14, pp. 260-264.
- (z₁₇) Foreword to *Cosmology, Physics and Philosophy*, by Benjamin Gal-Or, Springer Verlag N.Y. Inc., New York.
- 1982 (a) *The Open Universe: An Argument for Indeterminism From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, edited by W.W. Bartley III. Hutchinson of London; Rowman and Littlefield, Totowa, New Jersey.
- (b) *Quantum Theory and the Schism in Physics. From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, edited by W.W. Bartley III, Hutchinson of London; Rowman and Littlefield, Totowa, New Jersey.
- (c) *Logik der Forschung*, seventh impression, revised and enlarged, with six new Appendices, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.

In preparation :

Realism and the Aim of Science. From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery, edited by W.W. Bartley III, Hutchinson of London; Rowman and Littlefield, Totowa, New Jersey.

الفصل الثاني

المنهج العلمى بين التقليديين والمعاصرين

الفصل الثاني

المنهج العلمى بين التقليديين والمعاصرين

مقدمة :

يتناول هذا الفصل عرضاً للمنهج العلمى عند التقليديين وعند المعاصرين ، ثم تتناول تصور بوبر للمنهج العلمى فى الفصل التالى حتى نضع أيدينا على نقاط الاتفاق والاختلاف بين هذه التصورات ، ولندرك قيمة المنهج الذى قدمه لنا بوبر •

ويحسن بنا أن نوضح منذ البداية ما المقصود بكلمة « منهج » Method بصفة عامة ، والمقصود بـ « منهج عامى Scientific Method بصفة خاصة • يمكن أن نقول عن « المنهج » بصفة عامة « انه الترتيب الصائب للعمليات العقلية التى نقوم بها بصدد الكشف عن الحقيقة والبرهنة عليها »^(١) • ويمكن تعريف « المنهج العلمى » بأنه « تحليل منسق ، وتنظيم للمبادئ والعمليات العقلية والتجريبية التى توجه بالضرورة البحث العلمى ، أو ما تؤلف بنية العلوم الخاصة »^(٢) • بالإضافة الى تعريف آخر للدكتور عبد الرحمن بدوى يرى فيه المنهج

1. Bittle, C.N., *The science of Correct Thinking, Logic*, New York, 1937, P. 270.

2. Runes Dictionary of Philosophy; Item : "Methodology".

العلمي « الطريق المؤدى الى الكشف عن الحقيقة في العلوم ، بواسطة طائفة من القواعد العامة تهيم على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل الى نتيجة معلومة » (٣) .

الا أن هذه التعريفات وغيرها تثير لدينا عدة تساؤلات منها :

— هل المنهج العلمي — كإطار للعمل — هو مجرد تصور لم نتوصل اليه الا بعد المأمنا بقدر معين من النظريات والقوانين العلمية ؟

— أم أن هذا المنهج بخطواته جاء بمثابة اقتراح من جانب فيلسوف العلم فإذا ما استخدمه العلماء كأداة لفهم وتفسير الطبيعة أثمرت النظريات ؟

ومع تقديرنا للتعريفات السابقة فإن الأمر يبدو لنا ببساطة مطروحا على هيئة سؤال : هل النظريات السائدة أسبق على المنهج أم العكس ؟

ونقرر من البداية أن طرح هذا السؤال في مدخل هذا الفصل التمهيدى ، سوف يدعونا لمحاولة الاجابة عليه ، تلك الاجابة التى أردنا لها أن تتضمن عرضا لكثير من التصورات التى تفيد فى فهم بوبر ، سواء بطريق المقارنة أو بالبحث فيها عن أصول لآراء بوبر أو اراءصات لها على الأقل . وتفسير ذلك أنه مادمننا نزع من أن هناك بين المناهج ما يأخذ شكلا تقليديا ، وآخر نقول عنه معاصرا ، فلا بد من خصائص لكل منهج على حدة ، ولكن لنفترض أن هناك تصورات علمية كانت تسود عصر كل منهج

(٣) عبد الرحمن بدوى : **مناهج البحث العلمى** ، النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦٣ ، ص ٥٠ .

بحيث اذا عرضنا لهذه التصورات اتضح لنا مدى اتساق المنهج السائد معها ، فاذما ما تعدلت نال التعديل من خطوات المنهج العلمى هو الآخر •
ليكن هذا فرضا نحاول أن نتحقق من مدى صدقه خلال هذا الفصل ، وبالتالي فان هذا يقتضى أن نعرض للتصورات التقليدية ، ثم التصورات المعاصرة •

أولا - التصور التقليدى فى العلم والمنهج :

ونعنى به النظرة التقليدية فى النظريات العلمية وفى المناهج على السواء ، وما يرتبط بذلك من مفاهيم سادت فى العلوم الطبيعية ومبادئ كانت أساسا لمناهج البحث فى هذه العلوم •

١ - التصورات العلمية التقليدية :

يمكن أن نعين على وجه التقريب ظهور هذه التصورات بالعصر الذى تخلى فيه العلماء عن سؤالهم التقليدى الذى طالما واجهوا به الطبيعة دون جدوى : لماذا ؟ سؤال يدور حول جواهر الأشياء وماهياتها ، وطرحوا بدلا منه سؤالا أكثر واقعية يدور حول كيفية حدوث الظواهر (١) ، وتعليل ذلك بعقل قريية مشاهدة • ولا يمكن بالطبع تحديد سنة بعينها وقع فيها هذا الانقلاب الفكرى العظيم ، وإنما هناك شواهد تشكل بداية هذا الانقلاب ، فبينما افترض أرسطو مثلا أن الاجسام الخفيفة تسقط بشكل أبطأ من الاجسام الثقيلة بالاضافة الى

(١) ياسين خليل : مقدمة فى الفلسفة المعاصرة ، دراسة تحليلية ونقدية للاتجاهات العلمية فى فلسفة القرن العشرين ، منشورات الجامعة اللبنانية ، ١٩٧٠ ، ص ١٣٩ ، ١٤٠ •

وانظر أيضا :

برونوفسكى : العلم والاداهة : ترجمة أحمد عماد الدين ابو النصر ، القاهرة ، دار النهضة ، ١٩٦١ ، ص ٧٠ وما بعدها •

تعليله سقوط الاجسام الى الارض على أساس أنها تبحث عن مكانها الطبيعي نجد أن جاليليو كان يهتم بقضية مختلفة تماما وهى كيف يمكن للاجسام أن تسقط بلا مقاومة من الهواء •

شاهد آخر يوضح لنا التطور الثورى للفيزياء الكلاسيكية على يد نيوتن ، ولنعرض له فى مجالين : الميكانيكا وعلم الضوء* •

١٩ الميكانيكا :

كان بطليموس يتصور الارض ثابتة فى مركز الكون ، والشمس والقمر والكواكب تدور حولها فى مدارات ترسم دوائر متقاطعة فى حركتها ، وجاء كوبرنيكس (١٤٧٣ - ١٥٤٣) ليغير من هذا الاطار ويجعل الشمس هى مركز الكون بينما تدور حولها الارض وبقيّة الكواكب • أما كبلر (١٥٧١ - ١٦٣٠) فقد تميّز عن سبقه بتوصله الى قوانين ثلاثة جاءت نتيجة لملاحظاته لكوكب المريخ ، وتعرف بقوانين حركة الكواكب^(١) •

« تدور الكواكب على هيئة مدارات اهليلجية تقع الشمس فى احدى بؤرتيها » •

ورغم تقدير « برنشتين » لهذه النتيجة التى توصل اليها « كبلر » الا أنه يعان أنه بالمقارنة باسهام « نيوتن » فيما بعد سوف نلاحظ أن نتيجة « كبلر » جاءت كملاحظة تجريبية فقط ، وكل ما لديها من قدرة

(*) سوف نتخذ أمثلقنا من الفيزياء (كلاسيكية وماصرة) لأنها تعكس بصدق النمو المطرد والمنظم للفكر الاسلامى ، كما تشير بطريقة مباشرة أو غير مباشرة الى مناهج البحث المستخدمة •

.. 1. Bernstein, J., Einstein, Fontana, P. 28.

تنبؤية قليل ، لأنه ليس هناك وسيلة نحسم بها سبب مدار الكواكب في مدارات اهليلجية ، وكان يقصد بذلك افتقار نسق « كبلر » للصياغة الكمية التي توأمت لدى «نيوتن»^(١) .

أما قانون كبلر الثانى فينص على أن « الخط الواصل بين مركز الكوكب ومركز الشمس يكون فى الفراغ مساحات هندسية متساويات فى أزمان متساوية » كما ينص قانونه الثالث على أن « مربع الزمن الذى يقطعه الكوكب لاتمام مداره حول الشمس متناسب تناسباً طردياً مع مكعب المسافة بينه وبينها »^(٢) .

وإذا تتبعنا المحاولات التى سبقت « نيوتن » نجد أن « جاليليو » (١٥٦٤ - ١٦٤٢) قد جاء ليهتم بظاهرة سقوط الاجسام وظاهرة القصور الذاتى ، فيعلن أولاً أن كل الاجسام تسقط الى الارض بنفس التسارع اذا انعدمت مقاومة الهواء لها بصرف النظر عن كتلتها ، وليعلن ثانياً أنه اذا تخيلنا قذيفة انعدم من حولها عوامل الاحتكاك والقصور الذاتى فانها سوف تستمر على خط مستقيم دون توقف ، كما أن القذيفة تتأثر فى حركتها بما يعوقها من مؤثرات خارجية ، بمعنى أن قوة الدفع هى التى تحدد وضع الحركة وهى التى ينتج عنها ما نسميه اليوم بالتسارع أو العجلة Acceleration ^(٣) .

تناول « نيوتن » (١٦٤٢ - ١٧٢٧) هذا التراث العلمى وبدأ فى بناء

1. Ibid., P. 30.

(٢) معهود زيدان : الاستقراء والمنهج العلمى ، مكتبة الجامعة العربية ، بيروت ، ص ١٥٥ .

3. Bernstein Op. Cit., PP. 30-1.

نظرية متكاملة عن ميكانيكا الكون ، فبدأ بالتساؤل عن تلك القوة التي تقف وراء سقوط الاجسام ، وانتهى به الأمر الى وضع قانون الجاذبية الذى استطاع أن يفسر به الظواهر الفلكية والعلة في دوران الكواكب وسقوط الاجسام الى الارض كما يلي : اذا افترضنا كتلة ما (ك_١) وكتلة أخرى (ك_٢) وبينهما قوة تجاذب ، فان قوة الجاذبية تتناسب تناسباً طردياً مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسياً مع مربع المسافة ، وهذا يعنى أن قوة الجذب تزداد كلما اقتربت المسافة بين الكتلتين . ونستطيع بهذا القانون أن نحدد بدقة قوة جذب الارض للقمر مثلاً ، وقوة تجاذب الأجرام السماوية فيما بينها . وهكذا نصل الى نتيجة علمية هامة الا أنها تعكس بعداً معرفياً لهذا العصر وهى : قوة الجاذبية قوة كونية تخضع لها حركة الافلاك ، ومن ثم يتحول الكون بالنسبة لقوة الجاذبية الى كون ميكانيكى تعمل فيه الجاذبية طبقاً لقانون عام^(١) . وارتبط بهذا التصور الميكانيكى لدى « نيوتن » وأتباعه سيادة تصور العلية بمعنى آلى في أرجاء الكون بحيث اذا ظهرت العلة وجب ظهور المعلول لأن العلاقة بينهما ضرورية وحتمية . وقد أدى هذا التصور الحتمى الى اعتقاد البعض بأنه من الممكن فهم الكون دون افتراض علة خارجة عنه وأن القوانين الطبيعية هى وحدها التى تتحكم في سير المادة والحوادث^(٢) .

ب) الضوء :

ساهم الاغريق أيضاً بنظريات في تفسير الضوء ، وكانت احدى هذه النظريات تقول أن الضوء شئ ينساب من العين كالتيار نوجهه نحو شئ معين فنراه ، بينما ترى نظرية « فيثاغور » أن الضوء شئ يخرج

(١) ياسين خليل : مقدمة في الفلسفة المعاصرة ، ص ١٤٣ .

(٢) ياسين خليل : المرجع السابق ، ص ١٤٧ .

من الجسم المضيء في كل الاتجاهات ليرتطم بالعوائق فينحرف فوراً ،
فاذا تصادف أن وصل الى العين فانه يسبب الاحساس بالرؤية • ويذهب
أفلاطون الى القول بوجود ثلاثة تيارات ، واحد من العين ، وواحد من
الشيء المرئى ، وواحد من المصباح الذى ينيره^(١) • وعلى أى حال فان
هذه المحاولات وان كانت تتسم بنواحى وصفية فانها لا تخبرنا بشيء عن
طبيعة الضوء ذاته •

وفي عصر « نيوتن » ، كانت هناك نظريتان مختلفتان عن الضوء :
نظرية الجسيمات لنيوتن ، والنظرية الموجية لهويجنز Huygnes • اعتقد
نيوتن أن الضوء يتألف من دقائق مادية تسير في خطوط مستقيمة ، ورأى
أن هذه الدقائق أو الجسيمات تخضع في ظاهرة الانكسار الى الجذب ،
وقد برر ذلك بأن القول بالموجات لن يفسر لنا سبب انتشار الضوء في
خطوط مستقيمة^(٢) • بينما كانت نظرية «هويجنز» الموجية تنظر الى
الضوء على أنه يتألف من موجات ، وهذا يجعلها قادرة على تفسير
ظواهر الانعكاس والانكسار والتداخل ، في حين تعجز نظرية « نيوتن »
عن تفسير ظاهرة التداخل ولا تقدم تفسيراً علياً لظاهرة الانكسار^(٣) •
وكأنى بالنظريتين في حاجة الى نظرية ثالثة تجمعهما وتقدم حلولاً
لمشكلاتهما ، لذلك لن نستطرد في تفصيلات هاتين النظريتين ولنا عود
لطبيعة الضوء عند الحديث عن التصورات العلمية المعاصرة • ما يهمنا
الاشارة اليه الآن هو المظاهر العامة للفيزياء الكلاسيكية ونوجزها
في ثلاث نقاط :

-
- (١) هوفمان : قصة الكم المثيرة ، ترجمة أحمد مستجير ، المؤسسة المصرية
العامة للتأليف والنشر ، ص ٧ •
(٢) نفس المرجع ص ٩ •
(٣) ياسين خليل : المرجع السابق ، ص ١٤٨ •

أ - الزمان والمكان منطلقان وهما الخلفية الواسعة التي يتحرك فيها كل شيء ، فالمكان يوجد كله مرة واحدة في ثبات وانتظام لا نهائى • والزمان يتدفق في تساو من الازل الى الابد ، والاشياء جميعا بحسب طبيعتها تتحرك في داخل المكان والزمان^(١) •

ب - الحركة نوعان : مطلقة وتعنى انتقال جسم من جانب من المكان المطلق الى جانب آخر منه ، ونسبية وتعنى تغيير بعد جسم ما عن جسم آخر • والسكون نوعان : مطلق ويعنى استمرار جسم في الجانب نفسه في المكان المطلق ونسبى ويعنى استمرار جسم على البعد نفسه من الجسم الآخر •

ج - الاثير : تتطلب حركات الاجسام في المكان والزمان وسطا تقوم فيه ، واقترح « نيوتن » الاثير كوسط يتخلل كل شيء تماما* ، ينقل التأثير بين الابعاد الشاسعة ويحمل جسيمات الضوء ويفسر الجاذبية^(٢) •

هكذا تتألف الخطوط العامة للفيزياء الكلاسيكية : أرضية مطلقة من المكان والزمان تتحرك فوقها كتل من المادة ، تدفعها قوى يمكن صياغتها صياغة رياضية حاسمة • وقد تبين لعلماء هذا العصر أن هذه القوانين ملائمة تماما لتفسير كل أوجه الكون المادى تقريبا • ولم يكتشف شيء يشكك في الصلاحية المطلقة لمبدأ العلية • وبدا الكون آلة عملاقة تعمل

(١) محمود أمين العالم : فلسفة المصادفة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٢ ص ٢٥٢ •

(*) غنى عن البيان أن نوضح أن فكرة الاثير فكرة قديمة قدم المذاهب الفلسفية والطبيعية ، وليست من وضع (نيوتن) كما قد يوحي النص ، إنما استخدمها نيوتن •

(٢) نفس المرجع ، ص ٢٥٤ •

بنظام ، وتخلو المادة من أى غموض فما هى سوى كرات صلبة لا تنقسم ،
هى الوحدات النهائية لعالم الواقع • وقد عبر لابلاس (١٧٤٩ — ١٨٢٧)
عن هذا الموقف بأبلغ تعبير بقوله :

« لو استطاع عقل أن يعلم فى لحظة معينة جميع القوى التى تحرك
الطبيعة وموقع كل كائن من الكائنات التى تتكون منها ، ولو كان ذلك
العقل من السعة بحيث يستطيع اخضاع هذه المعطيات للتحليل ،
لاستطاع أن يعبر بصيغة واحدة عن حركة أكبر الاجسام فى الكون وعن
حركات أخف الذرات وزنا ، وكان علمه بكل شئ علما أكيدا ، ولأصبح
المستقبل أمام ناظريه كالحاضر تماما » (١) •

وهكذا ساد نوع من الطمأنينة بين عامة الناس ومعظم العلماء على
السواء فى يقين الفيزياء ، وتحولت الطمأنينة شيئا فشيئا الى اعتقاد •
ولكى ندرك مدى رسوخ هذا الاعتقاد فى النفوس نشير الى انزعاج
الناس ابان ما عرف بالآزمة التى أصابت الفيزياء والرياضيات ، ونرجع
فى ذلك الى « هوايتهد » الذى عاصر أوج الفيزياء النيوتونية كما عاصر
التحولات العريضة فى العلوم والتى سوف نعرض لها فى فقرة لاحقة •
بقول « هوايتهد » (٢) :

« ذهبت الى كمبردج فى عام ١٨٨٠ ، وكانت آراء نيوتن فى تمام

(١) بول موى : المنطق وفلسفة العلوم ، ترجمة فؤاد زكريا ، دار نهضة
مصر ، ١٩٧٣ ، ص ٧٨ •

(٢) لوسيان برايس : محاورات الفردنورث هوايتهد ، ترجمة محمود
محمود ، فرانكلين ، القاهرة ، ١٩٦١ ، محاوره ٣٠ ، ص ٣٢٤ •
وانظر أيضا على عبد المعطى محمد : الفردنورث هوايتهد ، فلسفته
وميتافيزيقا ، الاسكندرية ، ص ٤٧ وما بعدها •

قوتها ، وقد عمل كلارك ماكسويل على التوفيق بينها وبين المستكشفات الحديثة آنذاك في الكهرباء . أما في الطبيعة الرياضية فيبدو أن الجهد فيها كاد ينتهي ، واتجهت المحاولة نحو شرح بعض ما تبقى من مفارقات بين ما كان مفهوما وما لم يكن وذلك بطريق التفسير الرياضى • وفى محاولة ذلك انقلب كل شيء رأسا على عقب • • ليست هناك فكرة واحدة في طبيعيات « نيوتن » — مما كان يعلم كحقيقة كلية — لم يحل محلها غيرها • • • لقد ظن الناس أنهم على يقين ، بل وعلى يقين من أصلب شيء في الكون على ما يبدو ، ثم رأوا أن هذا اليقين قد تحول على أيديهم الى لا نهايات لا يتصورها العقل • فأتى ذلك بالنسبة الى في كل شيء آخر في الكون » • ويعكس « هوايتهد » حال عصره قائلًا في موضع آخر : « ليس هناك ما يدعو الى الظن بأن نسبتيه اينشتاين أكثر نهائية من مبادئ نيوتن » (١)

هذا تصوير لمرحلة التحول ، فأين ما يقوله « هوايتهد » بين ظهرانيها مما قاله « لابلاس » معبرا عن ظلال عصر عاش فيه ، وقبل أن تنتقل الى التصورات المعاصرة ينبغي أن نعرض للجانب الأهم من حديثنا وهو النواحي المنهجية التي سادت العصر الكلاسيكي فاهتمامنا موجه بالدرجة الاولى الآن للمنهج العلمى فى صورته التقليدية •

٢ - المنهج العلمى بصورته التقليدية :

يقوم هذا المنهج ، والذي يسمى فى أغلب الاحيان المنهج التجريبي ، على أساس هام هو الخبرة الحسية بصفة عامة حيث يتوارى تأثير الاستدلال العقلى بجانب الدور الاساسى للمشاهدات الحسية التى كانت

(١) برايس : المرجع السابق ، ص ٤٥٣ •

تلعب دوراً كبيراً في الاكتشافات العلمية في ذلك الوقت^(١) . كما يسمى أيضاً بالمنهج الاستقرائي وذلك لاعتماده بصورة أساسية على الاستقراء كمنهج وحيد للبحث العلمي . نعرض الآن لمراحل هذا المنهج والتي تتمثل في الملاحظة والتجربة ، ثم وضع الفروض ، وأخيراً تحقيق تلك الفروض . وتعطى هذه المراحل تصوراً متكاملًا لمنهج الاستقراء* بصفة عامة في القرن السابع عشر والثامن عشر والتاسع عشر ، وتعد أبحاث « كلود برنارد » في القرن التاسع عشر تعد نموذجاً لاتباع تلك المراحل بالكامل بالإضافة إلى استخدامه كنموذج في الفيزياء الكلاسيكية .

١) الملاحظة والتجربة :

وتعنى الملاحظة توجيه الحواس والانتباه إلى ظاهرة معينة أو مجموعة من الظواهر رغبة في الكشف عن صفاتها أو خصائصها توصلاً إلى كسب معرفة جديدة عن تلك الظاهرة أو الظواهر^(٢) . وهذا يشير إلى ما يتطلبه البحث العلمي من أناة ودقة في العمل يتسنى معهما إدراك الصلات الخفية بين الظواهر مستخدماً الحس والعقل معاً في تنسيق ما يبدو مبغضاً من عناصرها . فاكشف جاليليو لسقوط الأجسام قد بدأ من ملاحظة السرعة كلما اقترب الجسم من الأرض ، واكتشافات نظريات تورشيللي الخاصة بالضغط الجوي بدأت من ملاحظات رآها المهتمون بالينابيع والمياه المعدنية^(٣) .

(١) محمد مهران ، حسن عبد الحميد : في فلسفة العلوم ومنهج البحث . مكتبة سعيد رافت ، القاهرة ، ١٩٧٨ ، ص ٢٠٤ ، ٢٠٥ .

(*) عرضنا لخطوات منهج الاستقراء لا يقدم جديداً ، وإنما قصدنا به تصور منهج العصر أولاً ، كما قصدنا أيضاً - وهذا أمر لا يخلو أهمية - عرض المنهج الذي هاجمه بوبر بشدة طوال حياته واقترح منهجاً بديلاً .

(٢) محمود زيدان : الاستقراء ، ص ٤٥ .

(٣) محمد مهران : المرجع السابق ، ص ٢٠٥ .

أما التجربة فتعنى ملاحظة الظاهرة بعد تعديلها تعديلا كبيرا أو قليلا
بإضافة بعض الظروف عن عهد بحيث تكشف الظاهرة عن خصائصها التي
لا تتوفر لنا ملاحظتها في الظروف الطبيعية • لذلك تسمى التجربة
أحيانا « ملاحظة مستثارة » حيث لا تقف عند تسجيل ما تجود به
الطبيعية ، بل نتدخل باستثارة ظاهرة معينة ونسجل ما تكشف عنه في
حالتها الجديدة • والتجريب نوعان : نوع يسمى التجريب للرؤية يبدأه
الإنسان دون فرض في ذهنه يود تحقيقه ، والنوع الثانى هو التجريب
الحقيقى وفيه نبدأ من فرض نعتقد بصحته ونجرى التجارب من أجل
تحقيقه ، وهذا التجريب يشكّل المرحلة الأخيرة من المنهج
الاستقرائى^(١) . وهناك شروط عامة للملاحظات والتجارب تتوفر في أغلب
كتب المنطق ومناهج البحث التى بين أيدينا^(٢) .

ب) فرض الفروض :

لا قيمة للملاحظة والتجربة من الناحية المنهجية الا اذا وجد الفرض
الذى ينظم الظواهر موضوع الملاحظة والتجربة ، ويفسرهما تفسيراً علمياً
بسميح بالتنبؤ بالمستقبل • فالفرض عبارة عن تكهن أو محاولة للتفسير
وظيفته أن يربط بين عدد من الملاحظات والتجارب ، ويكشف عن بعض
العلاقات الثابتة بين تلك الملاحظات التى يتضمنها سلوك طائفة من

(١) عبد الرحمن بدوى : مناهج البحث العلمى ، ص ١٣٧ ، ١٣٨ .

(٢) انظر فى ذلك : محمود قاسم : المنطق الحديث ومناهج البحث ،
ص ١١٨ ، وما بعدها .

عبد الرحمن بدوى : مناهج البحث العلمى ، ص ١٣٩ وما بعدها .
على عبد المعطى محمد : المنطق ومناهج البحث العلمى ، ص ٣٧٤
وما بعدها .

محمد مهران : فى فلسفة العلوم ، ص ٢٠٧ وما بعدها .

الظواهر أو الحوادث^(١) • ويكاد الدارسون يتفقون على أن الفرض هو نوع من الحدس بالقانون ، لأنه متى ثبت صحته أو صدقه أصبح قانونا عاما يمكن الرجوع اليه في تفسير جميع الظواهر التي تشبه تلك التي أوحى لنا بوضعه • أما إذا ثبت بطلانه فيجب البحث عن تفسير آخر ينتهي الى الكشف عن القانون الحقيقي الذي تخضع له الظواهر^(٢) • والفروض أنواع : أهمها الفرض العلمى - الذى نتحدث عنه - والذى لا بد له من توافر شروط يراها التقليديون أساسية مثل اعتماده على الملاحظة والتجربة وخلوه من التناقض ، وإمكان تحقيقه تجريبيا • فالقابلية للاختيار هى الخاصية الأساسية التى تميز كل فرض له قيمة علمية ، فالظن أو التخمين الذى لا يمكن اختباره بطريقة معينة لا يحقق فائدة مباشرة للعلم ، ولذلك يجب أن يحدد الفرض على هيئة قضية واحدة يمكن التحقق من صدقها بالملاحظة والتجربة •

(د) تحقيق الفروض :

بعد وضع الفروض المناسبة ، نبدأ فى تمحيصها اعتمادا على منهج مزدوج ، سلبى فى جانب وإيجابى فى الجانب الآخر^(٣) • يتمثل المنهج السلبى فى استبعاد الفروض التى لا تتفق يقينا مع الحقائق المسلم بها من قبل القوانين الثابتة ، كما يتصل به ما يسميه « كلود برنارد » (برهان الضد) ومعناه أن نأتى ببرهان مضاد على الحالة التى أثبتناها ان أمكن ، ففى امتحان العكس نوع من اثبات الأجل • أما فى المنهج الإيجابى فنقوم باثبات صحة الفرض فى كل الأحوال المتغيرة الممكنة •

(١) محمود زيدان : الاستقراء ، ص ٤٨ •

(٢) محمد عاطف غيث : قاموس علم الاجتماع ، مادة فرض ، ص ٢٢٨ •

(٣) عبد الرحمن بدوى : المرجع السابق ، ص ١٥٦ •

على العالم أن ينوع التجربة فيستخدم — كما ذهب «بيكون» مثلا — المرايا القوية في تركيز ضوء الشمس بل ضوء القمر أو تركيز الحرارة في مصدر أرضي ، وذلك بصدد بحثه عن علة الحرارة أو صورتها • وعليه أن يطيل التجربة الى مدى أبعد من المدى الذي يمضى اليه المرء عادة^(١) . فإذا ما لاحظنا مع التنويع المستمر حدوث الظاهرة تابعة لعلة معينة على الدوام نستطيع أن نثبت صحة الفرض يقينا •

بعد أن تثبت صحة الفرض تبدأ عملية التجريب بالمعنى الدقيق ، ويصبح موضوع التجريب هنا بحث العلاقة وبيان الرابطة بين حالات جزئية تؤكد في حال تطابقها مع ما وصلنا اليه من نتائج سلامة عملية التحقق من صدق الفرض ووصوله الى مرتبة القانون • ويتم التحقق من صدق الفروض بالطرق الاستقرائية كما هي موجودة عند « مل » ، وهي طرق مباشرة تعتمد على الملاحظة والتجربة كأساس لها •

تلك كانت مراحل الاستقراء التقليدي ، وما كان لهذا النوع من الاستقراء أن يقوم الا استنادا على مبادئ ومفاهيم العلم الطبيعي السائدة في ذلك الوقت ، والذي يعمل في اطارها ، مثل مفاهيم الحتمية ، العلية ، الاطراد في الطبيعة ، ومثل مبدأ الاستقراء أساس مناهج البحث في العلوم الطبيعية عند معظم علماء العصر الكلاسيكي . لنعرض في ايجاز لهذه المفاهيم والمبادئ •

٣ - مفاهيم العلم الطبيعي :

(١) الحتمية Determinism :

كان وجود مبدأ الحتمية أمرا طبيعيا وسط هذا النظام الميكانيكي

(١) بول موى : المنطق وفلسفة العلوم ، ص ٣٧٣ •

الذى يسود عالم الفيزياء بل أنه كان ضروريا لتبرير توقعاتنا وضمان صدق معارفنا • والاعتقاد بمبدأ الحتمية يعنى أن الظواهر تخضع في اطرادها لنظام محكم لا تحيد عنه ، بمعنى أن ظاهرة ما لا تحدث الا اذا توافرت شروط بعينها ، كما أنه من المستحيل أن تحدث هذه الظاهرة اذا لم تتحقق هذه الشروط (١) •

وينحصر دور العلماء في اكتشاف تلك النظم ذات الطبيعة العلية المحددة التي تجرى حوادث الطبيعة طبقا لها (٢) • والكشف عن هذه النظم بمثابة الكشف عن القوانين الطبيعية من جانب العلماء ، حين يستخدمون الخطوات الاستقرائية في ملاحظة اطراد الظواهر التي تجرى على نحو ما يتسم بالضرورة ، الا أن هذه الضرورة تصحبها شروط معينة كما سبق أن أشرنا ، مما يجعل مبدأ الحتمية يختلف عن فكرة الجبرية Fatalism التي تكون الضرورة فيها ضرورة مطلقة لا مشروطة • وتتضح التفرقة السابقة اذا أشرنا الى مجال كل من الفكرتين ، ففي العادة يتم استخدام كلمة الجبرية ، في مقابل حرية الاختيار بالنسبة لأفعال الانسان أو سلوكه ، كما تستخدم كلمة الحتمية في مقابل الاحتمية Indeterminism بالنسبة للظواهر الطبيعية (٣) • فاذا عدنا الى تلك الحتمية المشروطة — موضوع حديثنا — وجدنا أن التغيرات التي تحدث في العالم عند أى لحظة تعتمد فقط على حالة العالم عند تلك اللحظة ، فوفقا لقوانين «نيوتن» مثلا يتعرض أى جسيم في العالم

(١) بول موى : المنطق وفلسفة العلوم ، ص ٦٥ •

2. Nagel, E., *The Structure of Science*, Routledge & Kegan Paul, 1979, P 277.

(٣) عزى اسلام : مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية ، القاهرة ،

١٩٧٧ ، ص ١٦١ ، ١٦٢ •

(س) لقوى تؤثر فيه من الجسيمات الأخرى في العالم (ص) ،
 (ع) ، (ف) بعضها أو كلها ، هذه القوى قد يكون مصدرها جسيمات
 متلامسة ، كما يحدث عندما تتصادم كرات بلياردو ، أو جسيمات تؤثر
 من بعد عن طريق التجاذب مثلما يتسبب القمر والشمس في المد والجزر
 في المحيطات ، وفي كلتا الحالتين يعتمد مقدار القوة المؤثرة في أى لحظة
 على مواضع الجسيمات في العالم من المكان عند تلك اللحظة^(١) . فمعرفة
 حالة العالم في أى لحظة ييسر لنا أن نحسب بدقة سلوك هذه الحالة في
 اللحظة التالية ثم نعلم على ذلك كمرحلة انتقالية فندرس الحالة في لحظة
 بعدها وهكذا بغير حدود ، وهذا ما عبر عنه « لابلاس » في كتابه
 « مقالة في الاحتمالات » ١٨١٢ ، بأن الحالة الحاضرة للعالم يمكن
 اعتبارها نتيجة لحالة سابقة وسببا لحالة تالية ، وأضاف أنه لو عرفت
 حالة العالم وقت خلقه بأدق تفاصيلها ، وأعطيناها لعالم رياضيات بالغ
 المثابرة والقدرة ففى استطاعته أن يستخلص كل تاريخ المستقبل ،
 فبالنسبة له لن يكون هناك شيء غير محدد ، فالمستقبل والماضي كلاهما
 سيصبحان حاضرا أمام عينيه^(٢) .

وباختصار فإن العالم في نظر القائلين بالاحتمالية عبارة عن مجموعة
 عضوية ترتبط أجزاؤها فيما بينها كأجزاء آلة دقيقة ، ولهذا فإنهم يرونه
 نظاما مغلقا يؤذن حاضره بمستقبله ، بمعنى أننا نستطيع عن طريق

(١) جيمس جينز : الفيزياء والفلسفة ، ترجمة جعفر رجب ، دار
 المعارف ، القاهرة ١٩٨١ ، ص ١٥٠ .

(٢) نفس المرجع ص ١٥١ ، وانظر فى ذلك أيضا :

-- Nagel : Op. Cit., P. 281.

-- Rosenthal, (Ed.) : *A Dictionary of Philosophy*, Progress Publisher, Moscow, 1967, Item Determinism, P. 118.

معرفة للظواهر الحاضرة أن نتنبأ بما سيحدث من ظواهر ، فالمستقبل سيكون على صورة الحاضر ، لان كليهما يخضع لنفس القوانين^(١) .

هكذا كان تصور وفهم هذا المبدأ ضروريا لاقامة القوانين العلمية من حيث أنه الاساس الذى يقوم عليه المنهج الاستقرائى ، منهجنا فى التوصل الى هذه القوانين طبقا للفهم التقليدى . ويشدنا الحديث عن مبدأ الحتمية الى الحديث عن مبدأ شديد الارتباط به ، ذلك هو مبدأ العلية .

(ب) الضموء : Causality :

يشير مبدأ العلية بمعناه الواسع الى أمرين : الاول أن أى شىء لا يمكن أن يحدث دون علة ، والثانى أن العلة تؤدى دائما الى نفس المعلوم . وهذا يعنى أن ما يحدث فى الطبيعة يمكن أن ينحدر الى حوادث منفردة قد تتجمع أزواجا أزواجا على صورة تكون عليها حوادث كل زوج متصلة بعلاقة العلة والمعلوم . وهذه العلاقة العلية تتسم بالضرورة ، هذه الضرورة التى تبرر لنا الاعتقاد بقوانين ثابتة صارمة تحكم العالم وتعكس الآلية السائدة فى الكون .

وقد اعتقد به ضئيل الفلاسفة بأن فكرة العلية فكرة أولية ، ومن هؤلاء «كانط» الذى يرى أنها لم تستمد من الخبرة الحسية ، بل أنها قانون كلى وبالتالى فإنه ليس تجريبيا . ويذهب «كانط» الى القول بأن أى نظرية علمية لا تتضمن هذا المبدأ نظرية باطلة^(٢) . وهناك من رأى أنها

(١) محمد مهران : فى فلسفة العلوم ، ص ٢٢١ ، ٢٢٢ .

(٢) محمود زيدان : كمنط وفلسفته النظرية ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٦٨ ، ص ١٩٣ وما بعدها حيث يقدم كانط برهنته على صحة القول بأولية مبدأ العلية ، الا أن ما يهمنا حاليا هو تقديم المفاهيم السائدة كما هى دون تأييد أو تفنيد حتى نقدم صورة واقعية للعصر الذى نصوره .

عبارة عن تميم امبريقى كما هو الحال عند « جون ستيوارت مل » (١٨٠٦ - ١٨٧٣) الذي يرى - في نظر البعض^(١) - أن مبدأ العلية هو وجه آخر لمبدأ اطراد الطبيعة • يضع « مل » تعريفا متميزا للعلية هو أنها جملة الشروط التي ينبغي أن تسبق حدوث المعلول وتلك الشروط هي الشروط الكافية لحدوث الاثر أو المعلول ، كذلك يرتبط لديه بالعلية ما يسميه « الاطراد العلى » ويقصد به أن بالعالم عددا من « العلل الدائمة » موجودة منذ بدء الخبرة الانسانية على الاقل • وتلك العلل تعد سببا لما يحدث حولنا من آثار ، فلا تقع حادثة في الكون الا وقد ارتبطت بحدثة أخرى^(٢) •

فاذا ما اتجهنا لعلماء العصر لنلقى نظرة على تصور العلية لديهم ، نجد أن « جاليليو » يوافق على قبول تصور العلية بمعنى أن لكل حادثة علة ، وان كان يتميز بأنه قد أدخل التصورات الرياضية الكمية على هذا التصور ، بحيث لا يكفي أن نقول «أ علة ب» بل ينبغي أن نحدد العلاقة بينهما تحديدا كليا ، كما تجدر الإشارة الى أن أبحاثه عن سقوط الاجسام وتكذيبه للافتراض الارسطى القائل بأن الثقل علة السقوط ، يشير الى أخضاعه فكرة العلية للملاحظات العلمية الطبيعية بعيدا عن المظاهر الميتافيزيقية التي كانت تغلف تصورات أرسطو^(٣) • أما « نيوتن » فقد أبهر علماء عصره بنجاحه في ادخال فكرة العلية على علم

1. Nagel, E., *The Structure of Science*, P. 319.

(٢) محمود زيدان : الاستقراء ص ٨٣ : ٨٧ •

(٣) محمد قاسم : منهج الاستقراء ومصادر البحث العلمى عند برتراند

رسل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، مكتبة كلية الآداب ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٧٩ ، ص ١١٠ •

الفلك والنجوم مرتثيا — كما أشرنا في فقرة سابقة — أن ما يحمل الكواكب على الانتظام في أفلاكها هو نوع من القوى الجاذبية السماوية الخفية أسمها قوة الجاذبية واستطاع بذلك أن يثبت أن نظرية العلية تنطبق على الافلاك^(١) • وعلى مستوى أكثر عمومية صادر «نيوتن» على العلية أساسا لتقدم البحث العلمى والفلسفى ، وأشار إليها من خلال قاعدتين ، الاولى : « يجب ألا نسمح بعلل للأشياء الطبيعية أكثر من العلل التى تكون صنادقة وكافية لتفسير ظواهر تلك الاشياء » ، ويقول فى القاعدة الثانية : « يجب أن نعين قدر المستطاع لنفس الآثار الطبيعية نفس العلل »^(٢) •

هذه نماذج للاعتقاد ببدء الالية بين فلاسفة وعلماء ذلك العصر ، عصر الفيزياء الكلاسيكية ، وتجنبنا تقديم البراهين على صدق هذا الاعتقاد لديهم ، كما لم نعرض لتفنيداته • مكثفين بعرض صورة مبسطة لمظاهر العصر •

ج) الاطراد فى الطبيعة :

يرتبط الاعتقاد بالاطراد فى الطبيعة بالاعتقاد بالحدسية والعلية ، حتى أن المبادئ الثلاثة يدعم بعضها بعضا وتعمل مجتمعة فى انساق • فالاطراد عند « مل » مثالا يبنى أن العالم تنتظمه قوانين عامة ، ونحن اذ نكتشف هذه القوانين فانما نفسر بذلك ظواهر الطبيعة ونعرف عللها ، بحيث أنه كلما تكررت ظروف مشابهة بدرجة كافية فان نفس العلة تصاحب نفس المعلول ، ويدعم هذا المفهوم المنهج الاستقرائى لدى

(١) برونوفسكى : العلم والبداية ، ص ١١٥ ، ١١٦ •

(٢) محمود زيدان : الاستقراء ، ص ٥٥ ، ٨١ •

« مل » حتى أنه يعتقد أن من الممكن وضع أى استقراء فى صيغة قياسية بشرط أن يكون مبدأ اطراد الحوادث مقدمة كبرى لهذا القياس^(١) . وعلى الرغم من اعتقاد « مل » أننا نصل الى فكرة اطراد الطبيعة بطريق الاستقراء ، الا أنه يرى فى هذا الاطراد مبدأ كان لابد من اتخاذه ، مقدمة نهائية ترتد اليها كل العمليات استقرائية^(٢) . أى أن « مل » مثل غيره من فلاسفة وعلماء هذا العصر يجعل من مبدأ اطراد الحوادث فى الطبيعة أمراً مسلماً به يسوغ لنا القول بأن المستقبل سوف يأتى على غرار الماضى والحاضر ، وأن الظواهر الطبيعية انصا تحدث بشكل مطرد وعلى وتيرة واحدة لا تتغير ، مما يضىف مزيداً من الثقة على الباحث العلمى وهو يعمل فى نطاق عدد محدد من القوانين العلمية ذات الطبيعة العلية ، والحتمية الحدوث ، مادام الاطراد يسود جوانب هذا العالم .

٤ - مبادئ مناهج البحث فى العلوم الطبيعية :

نقصر الحديث هنا على مبدأ الاستقراء Principle of Induction على أساس أنه كان أشهر المبادئ المستخدمة فى مناهج البحث العلمى فى ذلك وأكثرها شيوعاً ، وإن كانت أهميته لم تتضاءل حتى الآن — بالإضافة الى منهج الاستقراء — لدى بعض علماء عصرنا مثل معظم أعضاء دائرة فينبا. ونتعرض له هنا بالتفصيل أيضاً لأنه ذلك المبدأ الذى تفرغ «بوبر» ردحا طويلاً من الزمن لنقده وتفنيده . نميز فى بداية

1. Cohen & Nagel : *An Introduction to Logic and Scientific Method*, Routledge & Kegan Paul, 1966, P. 267.

(٢) جون ديوى : **النطق** نظرية البحث ، ترجمة زكى نجيب محمود ، دار المعارف ، ط ٢ ، ص ٧١٨ .

الامر بين المبدأ والمنهج في الاستقراء ، نقصد بمبدأ الاستقراء ذلك الأساس الذي يفترضه فلاسفة العلم كمسوغ وضامن لصدق ما نقوم به من عمليات استقرائية بما تتضمنه من انتقال من معطيات مبشرة نحو تكوين تعميمات. أنه ذلك المبدأ القبلى الذى نسلم به كقضية أو مقدمة أولى لا تقبل التشكيك بالإضافة الى أنه لا يمكن البرهنة على صدقها أو كذبها. أما المنهج الاستقرائى فنعنى به تلك الاداة المنهجية — التى يستخدمها المنهج العلمى — وترمى الى كشف شئ جديد ، أعنى شيئاً يزيد عن كونه مجرد تلخيص للملاحظات السابقة ، وقد سبق أن أشرنا الى مراحل الاستقراء التقليدى ، ويستند المنهج الاستقرائى فى صدق أو فى احتمال صدق ما يتوصل اليه من نتائج على التسليم بمبدأ الاستقراء ، أو ما يدل محله من مصادر (١) .

ونعود الى موضوعنا — مبدأ الاستقراء — فنجد أنه اذا سلمنا بمبدأ الاستقراء فانه لن يخرج عن أحد أمرين : اما أن يكون قبلية غير مشتق من التجربة ، أو أن يكون بعدية نشته من التجربة . والأمر الثانى أو القول بالطبيعة التجريبية لمبدأ الاستقراء على أساس أننا توصلنا اليه بالتجربة يوقعنا فى الدور حيث يعتمد مبدأ الاستقراء ومنهج الاستقراء كل منهما على الآخر فنقع فى تسلسل لانهائى أو دور .

ومن ثم كانت الحاجة ضرورية للقول بالطبيعة القبلية لمبدأ الاستقراء لدى معظم المتحمسين له وخاصة فى فترة ما قبل الانقلاب المعاصر فى مجال العلوم الطبيعية .

(١) محمد محمد قاسم : منهج الاستقراء ومصادرات البحث العلمى ،

أما المجال الذى يتضح فيه استخدام مبدأ الاستقراء فيسهل تحديده
إذا ميزنا بين أربعة أنواع من العمليات الاستقرائية وهى (١) :

— استقراء تام : وهو بمثابة انتقال من الجزئيات الى الكليات بعد
احصاء تام لجديع الحالات الجزئية دون استثناء ، بحيث يكون الحكم
الكلى منطبقاً على جميع الجزئيات •

— استقراء ناقص : وهو عملية انتقال من حالات جزئية محدودة
(قيد البحث) الى كليات تشمل حالات جزئية غير محدودة •

— استقراء حدسى : وهو مثل سابقه انتقال من حالات جزئية
محدودة الى كليات تشمل حالات جزئية غير محدودة ، الا أنه بينما تكون
القضية الكلية فى الاستقراء الناقص احتمالية وأنها عرضة للتكذيب اذا
ظهرت حالة واحدة على الاقل تناقضها ، فان القضية الجدسية صادقة
لا يمكن حدوث ما يناقضها •

— استقراء رياضى : وهو معنى بالتحدث عن صفات صورية للاعداد •

فاذا أمعنا النظر فى الانواع الاربعة السابقة لوجدنا أن ما أسميناه
الاستقراء الناقص هو الاستقراء التجريبي الذى يعيننا من حيث
علاقته بالقوانين والنظريات العلمية ، ولأن اعتماد على مبدأ الاستقراء
يتضح عنده جلياً •

(١) ياسين خليل : منطق المعرفة العلمية ، تحليل منطقي للأفكار والقضايا
والانظمة فى المعرفة التجريبية والبرهانية ، منشورات الجامعة اللبنانية ،
١٩٧١ ، ص ٢١٩ وما بعدها •

فما طبيعة هذا النوع من العمليات الاستقرائية وكيف يعتمد على مبدأ الاستقراء •

يتضمن الاستقراء التجريبي فحص حالات جزئية لظاهرة معينة — دون الامام بجميع الحالات الجزئية أو كل أمثلة هذه الظاهرة — بغرض انتقال الى كليات أو تعميمات لا تتقيد بالحالات السابق فحصها ودراستها ، بل تتجاوزها الى حالات أخرى جديدة لم تكن موجودة أو معروفة عند التوصل لهذه الكليات • وقد عرف « مل » الاستقراء بقوله « أن الاستقراء عملية استنتاجية ، انها تسير من المعلوم الى المجهول »^(١) • والسير من المعلوم (أى ما في حوزتنا من حالات جزئية) الى المجهول (أى ما يشير الى الحالات المماثلة لها في المستقبل) يعنى التنبؤ ، والتنبؤ العلمى يشير الى قدرتنا على القياس الدقيق ، واستخدام الانساليب الاحصائية وحساب الاحتمالات فى اطار قانون علمى أو تعميم يأخذ الصيغة (اذا ... اذن) •

ولكن من أين لنا بما يضمن صدق أو صحة ما نقوم به من عمليات استقرائية ؟ وهل يعنى حدوث أى عدد من الحالات لفعل قانون فى الماضى دليلا على أنها سوف تحدث فى المستقبل ؟

لاحظنا أن هناك من اعتقد بمبدأ اطراد وقوع الحوادث فى الطبيعة بالإضافة الى مبدأ العلية وجعلهما ضمانا لصدق عملياتنا الاستقرائية أمثال « سيكون » و « مل » ولكن هناك من رأى أن مبدأ اطراد — رغم

1. Mill, J.S., *A System of Logic*, P. 188.

نقلا عن ياسين خليل : منطق المعرفة العلمية ، ص ٢١٩ •

أهميته — لا يعد كافياً حيث لا تؤكد الأحداث الماضية ، ومن ثم فعلينا أن نبحث عن مبدأ يهيئ لنا معرفة أن المستقبل سوف يخضع لنفس القوانين التي خضع لها في الماضي • وخير من يمثل هذا الاتجاه « برتراند رسل » في كتاباته المبكرة حيث رأى أن اعتقادنا بأن قانونا ما سيبقى نافذا في المستقبل أو بالنسبة لحالات لم نختبرها في الماضي اعتقاد قائم على « مبدأ الاستقراء » وقدم لنا « رسل » صياغة لهذا المبدأ في نقطتين^(١) :

— اذا وجد شيء من نوع معين (أ) مقترنا بشيء من نوع آخر (ب) ، ولم يوجد قط منفصلا عن شيء من نوع (ب) فإنه كلما زادت عدد الحالات التي اقترن فيها الشيئان أ ، ب زاد احتمال اقترانهما في حالة جديدة نكون على معرفة بوجود أحدهما فيها •

— ان حدوث عدد كـاف من حالات الاقتران بينهما ، تحت الظروف نفسها سوف يجعل الاحتمال لاقتران جديد بينهما يصل الى درجة اليقين تدريجيا ويجعله يقترب من اليقين الى غير حد •

راح المتحمسون لهذا المبدأ يؤكدون أهميته لدرجة أنهم اعتقدوا معها أن ظهور حالات غير محتملة الوقوع لا ينال من مبدأ الاستقراء ذاته بقدر ما ينال من صحة القانون لخطأ أو عيب فيما قمنا به من عمليات استقرائية ، وأن قوانين العلم عامة تعتمد على مبدأ الاستقراء لذلك يلزمنا اما أن نسلم به بناء على صحته الذاتية أو نتراجع عن كل تبرير لتوقعاتنا عن المستقبل^(٢) •

1. Russell, B., *The Problems of Philosophy*, Oxford University Press, 1973, PP. 36-37.

2. Russell, *Ibid.*, P. 38.

لن نناقش هنا صحة هذا الاعتقاد أو كذبه ، وانما نترك الأمر « لكارل بوبر » في فقرة تالية ، وانما نؤكد هنا مدى التصاق المفاهيم والمبادئ السابقة بآراء ونظريات « نيوتن » وغيره من العلماء الكلاسيكيين في تفسير الظواهر ميكانيكيا حتى ساد الاعتقاد في القرنين السابقين أن جميع الأفكار العلمية استقرائية وأن جميع القوانين الطبيعية قائمة على مبدأ الاستقراء ، كما ساد الاعتقاد بأن كل شيء في الطبيعة منتظم ومنسجم مادام الترابط العلى بين الظواهر يتكرر على الدوام ، ومادام مبدأ أطراد الحوادث في الطبيعة هو المقدمة الكبرى لجميع حالات الاستقراء •

نكتفى بهذا القدر من مفاهيم العلم الكلاسيكى وما ارتبط به من أدوات بحث منهجية ، وقد راعينا فيه إيجاز القول قدر المستطاع فالغرض منه بيان مدى ملاءمة النظريات العلمية السائدة للمفاهيم والمناهج المستخدمة والمبادئ التى توجه البحث •

ولننتقل الى عرض مفاهيم العلم المعاصر ونظرياته التى كانت ارهاصا لآراء بوبر المنهجية والمعرفية وان حاول بوبر جاهدا أن يتميز عن معاصريه فيما توصل اليه من نتائج •

ثانيا - التصور المعاصر للعلم والمنهج :

وقد كان ميلاد هذا التصور عسيرا ، فقد عاشت الانسانية مخاضه فيما يشبه الازمة التى تناولت المعتقدات وهزتها هزا عنيفا ، وبدأت علامات القلق والريبة تكتسى بها وجوه العلماء بعد أن اتسمت وقتنا طويلا بالرضا والهدوء ، وتسرب اليأس فى أحيان كثيرة الى نفوس الباحثين • ولكن لنترك وصف ما حدث الى محاولة التعرف على أسبابه

من خلال عرض لتصورات العلمية المعاصرة خلال النظريات العلمية ،
والمنهج بتصوره الجديد ، ثم نعرض ما جد من مفاهيم تعدأساسا
للابستمولوجيا المعاصرة .

١ - التصورات العلمية المعاصرة :

مع اقتراب القرن التاسع عشر من نهايته ، وبعد ما لاقتته نظريات
« نيوتن » وفلسفته الطبيعية من تقدم كبير ونجاح في تفسير الظواهر
والتنبؤ بها فيما يتعلق بالطبيعة على مستوى المثالييس الانسانية ، فإن
العلماء قد اصطدموا ببعض الصعوبات التي لم يستطع التفسير
الميكانيكي ايجاد حل لها . فمثلا : افتراض فيزياء « نيوتن » وجود
مكان مطلق لتفسير حركة الاجسام استنادا الى هندسة « اقليد » ذات
الابعاد الثلاثة ، بالاضافة الى وجود زمان مطلق مستقل عن الاجسام ،
وعجز هذه الافتراضات عن تفسير كثير من الظواهر الطبيعية . كما أن
افتراض الاثير كوسط لانتقال الموجات الكهرومغناطيسية اصدم مع
كتشوف معاصرة لبعض العلماء ، ومن ناحية ثالثة عجز افتراض « نيوتن »
في تفسير الظواهر الاذوية اعتمادا على أن الضوء مؤلف من دقائق
مادية وكذلك عجز افتراض هويجنز صاحب النظرية الموجية في الضوء .
ما تقدم بالاضافة الى أسباب عديدة سوف نشير اليها ، عجلت بظهور
ما يسمى بأزمة العلوم الطبيعية والرياضية ولم تنته الازمة أو توشك
على الانتهاء الا بعد ظهور فروض ونظريات علمية جديدة نعرض بايجاز
لثلاثة أنواع منها .

١ (نظريات النسبية :

يمكن القول أن النظرية النسبية قد ساهمت في كشف ما في البناء
الفيزيائي الكلاسيكي من تصدع ، كما ساهمت في علاج هذا التصدع

بطلح فروض جديدة • واستطاعت أن تقضى على كل التصورات
التشبيهية في الفيزياء حين ألغت قاعدة التأثير عن بعد ووحدت بين الكتلة
والطاقة واستبعدت الاثير وألغت المفهوم اللاهوتي المطلق للزمان
والمكان^(١) • فكيف كان ذلك ؟

ألبرت أينشتاين Einstein (١٨٧٩ — ١٩٥٥) هو مبتكر النسبية ،
فعندما قدم بحثا في عام ١٩٠٥ تحت عنوان « في الديناميات الكهربائية
للأجسام المتحركة » كان يعبر بصدق عن حاجة الفيزياء الى نظرية
جديدة في الطبيعة ، وتالت بعد ذلك أبحاثه مكونة نسقا علميا متكاملًا •
ويمكن تتبع آراءه بدءا من تحديده لسرعة الضوء كعامل ثابت للقياس ،
وقد جاء ذلك بعد اطلاعه على نتائج تجربة ميكلسن — مورلي في قياس
سرعة حركة الأرض اعتمادا على وجود الاثير^(٢) • وكان المفترض في
حال وجود اثير أن الأرض تثير أثناء حركتها تيارا اثيريا يواكب حركة
الأرض فاننا نحصل على فارق زمني في سرعة انتشار الضوء في الضوء
ضد التيار الاثيري • الا أن النتائج جاءت مخيبة لآمال أصحاب هذا
الافتراض مع اجراء التجارب مئات المرات وبأساليب عديدة ، حيث لم
تسجل أجهزة الرصد أى فرق بين سرعتي الضوء في الاتجاهين • وكان

(١) محمود أمين العالم : فلسفة المصادفة ، ص ٢٦٥ •

(٢) انظر في ذلك :

— برتراند رسل : الف باء النسبية ، ترجمة فؤاد كامل ص ٢٤

وما بعدها •

— أينشتاين : النسبية ، النظرية الخاصة والعامة ، ترجمة رمسيس

شحاتة مراجعة د. محمد مرسى أحمد ، دار نهضة مصر ، القاهرة ، ص ٥٠ •

— Bernstein, Einstein, P. 48.

وينكر أينشتاين في الكتاب الاخير رجوعه الى تجارب ميكلسون — مورلي
حتى كتابته لبحثه في الديناميات الحرارية ، انظر

هذا الامر يثير حيرة العلماء • وقد حدث أن تغلب «لورنتز» و «فترجرالد» على هذا الموقف المتأزم بأن افترضوا أن بحركة أى جسم بالنسبة للآثير تحدث انكماشاً في الجسم تجاه الحركة • وأن مقدار هذا الانكماش كاف لأن يعادل الفرق في الزمن إن وجد • الا أن أينشتاين استغنى عن فرض الآثير ولم يجد ضرورة للاستدلال عليه ورأى أن انكماش الجسم لا يرجع الى الحركة ذاتها ، انما يرجع الى الحركة بالنسبة الى مجموعة اسناد ثابتة^(١) • ومن هنا توصل « أينشتاين » الى استنتاج أن سرعة الضوء ثابتة بالنسبة لحركة الارض ، وبالتالي فهي ثابتة أيضاً بالنسبة لحركات جميع الكواكب ، كما أن سرعة الضوء لا تتأثر بحركة منبعه ومن ثم تصلح سرعة الضوء كمرجع ثابت لقياس حركات الاجسام^(٢) • وقد استخدم « أينشتاين » ما توصل اليه من نتائج في التوصل الى نتائج أخرى فيما يتعلق بالآنية أو التوافق الزمني ، حيث توصل الى نسبية الآنية ، « فكل مجموعة اسناد (مجموعة احداثيات) زمنها الخاص • وما لم نعين مجموعة الاسناد التي حددنا بالنسبة لها زمن أى حادثة ، فليس هناك أى معنى لهذا التحديد »^(٣) • ومعنى ذلك أنه لا يوجد توافق زمني مطلق في الكون كما تدعى فيزياء نيوتن ليحل محله توافق نسبي ، وأن الزمان هو تسلسل حوادث استناداً الى مرجع وأن تسلسل الحوادث ليس واحداً عند جميع المشاهدين • وهذا يؤدي في الحقيقة الى نتائج ابستمولوجية خطيرة سوف نشير اليها في مقرة دامة •

وكما رفض « أينشتاين » فكرة الزمان المطلق فإنه رفض كذلك المكان

(١) أينشتاين : النسبية ، ص ٥١ •

(٢) ياسين خليل : مقدمة في الفلسفة المعاصرة ، ص ١٦٤ •

(٣) أينشتاين : النسبية ، ص ٢٧ •

المطلق ورأى أن المكان ليس الا نظام العلاقات بين الاجسام ، وأنه لا يمكن تصويره مطلقا خاليا من الاجسام . وإذا كان من الممكن أن نجعل الهندسة الاقليدية تبدو صادقة خلال منطقة صغيرة من خلال الابعاد الثلاثة للمكان ، فان « أينشتين » يرى أنه لا يمكن أن ننظر الى المكان بوصفه اقليديا في المناطق الكبيرة بل لابد من اضافة الزمان كبعد رابع . وقد استفاد « أينشتين » هذا التصور الرباعي الابعاد من « منكوفسكى »^(١) ، الذى أشار الى أنه اذا كانت الظاهرة الطبيعية أو الحادث يتكون من ثلاثة احداثيات مكانية فلا بد من اضافة احداثى رابع زمانى ، وهنا ينتفى الحديث عن مكان مستقل أو زمان مستقل ، وانما هناك متصل المكان - زمن أو الزمكان لتحديد موضع أى حادث . ومتصل الزمكان لم ينشأ الا استنادا الى هندسة غير اقليدية ، فالمكان الاقليدى يعتمد على تصور المستقيمات ، وما يتعلق بها من أن زوايا المثلث ٢ ق ، ولكن لاحظ العلماء أنه لا يمكن اثبات ذلك بالمطلق ، ومن ثم فليس ثمة تناقض من قيام هندسات أخرى تعتمد على الخطوط المنحنية سواء كانت مقوسة كما ذهب « لوبانشفيسكى » (١٧٩٢ - ١٨٥٦) أو مقعرة كما ذهب ريمان (١٨٢٦ - ١٨٦٦) .

وبصفة عامة فان « أينشتين » قد استفاد من التصور اللاقليدى فى الهندسة حيث انتهى الى أن الكون محدد ولا نهاية له . لأنه ينحنى على نفسه ، فالشعاع الضوئى يسير فى خطوط منحنية ، بحيث يمكننا التنبؤ بمقدار ذلك الانحناء وخاصة اذا مر الشعاع بالقرب من مادة جاذبة كالشمس مثلا .

(١) أينشتين : النسبية ، ص ٥٢ .

وقد قدم لنا « أينشتين » نظرية جديدة في الجاذبية مرتبطة بانحناء الفضاء كما قال «ريمان» ولكن لم تفضل نظرية «أينشتين» في الجاذبية نظرية «نيوتن» ، مادامت النتائج المستنبطة من قانون «نيوتن» في الجاذبية قد وجد أنها صادقة بعد التحقق منها بالمشاهدة ؟ حقيقة الأمر أن أينشتين عندما نشر نظريته العامة في عام ١٩١٥ أثبت أن نظريته أفضل من نظرية نيوتن في واقعة تجريبية شهيرة تتعلق بحركة كوكب عطارد* حيث كان من المعروف أن ثمة تناقضا بين حركة هذا الكوكب وبين نظرية « نيوتن » ، فقد شوهدت نقطة رأس الكوكب* وهي تتقدم بمقدار ٤٢ ثانية كل قرن من الزمان ، وتفسير ذلك أن نظرية « أينشتين » تفترض أن الضوء لا بد أن ينحرف بمقدار معين عندما يمر قرب الشمس ، وتفترض نظرية نيوتن أن ثمة انحرافا ولكن بنصف الدرجة التي افترضتها نظرية « أينشتين » . وهذا ما أشار اليه « أينشتين » من أنه يمكن تطبيق قانون القصور الذاتي على النجوم الثابتة والتي يمكن رؤيتها معزولة بدرجة كافية ، أما إذا استملنا مجموعة أحداثيات مرتبطة على الأرض وجاسئة فانها ستؤدي الى نتائج مخالفة^(١) . ولذلك فانه يرى اننا اذا كنا لا ننكر قدرا عظيما من الصدق فيما يتعلق بقوانين الميكانيكا

(*) المفاضلة بين النظريات من أكثر المباحث أهمية عند كارل بوبر، وسوف نجد أنه يقف في صف ما جاء به (أينشتين) من نظريات علمية لأنها ذات قدرة تفسيرية كبرى وتتصف بالشهول والعمومية أكثر مما هو موجود عند (نيوتن) .

(*) يدور الكوكب حول الشمس في قطع ناقص بحيث تكون الشمس في إحدى البؤرتين ولهذا فانه في بعض النقط من فكه يكون أقرب الى الشمس منه في النقط الأخرى ، وتسمى هذه النقطة بنقطة الرأس .

(١) أينشتين : النسبية ص ١٥ .

الكلاسيكية فيما يتعلق بحرية الأجرام السماوية لا فعلى مبدأ النسبية أن يصدق بدقة عظيمة في مجال الميكانيكا وفي غيره من مجالات الظواهر^(١) .

ومن جهة ثانية فإن قوانين « نيوتن » كانت تفترض حركة الاجسام في خطوط مستقيمة ما لم تخضع لتأثير قوة ما ، ففسر بناء على ذلك الاجسام حول الشمس بانحرافها بابتعادها عن المسار المستقيم بواسطة قوة الجاذبية ، ونسخت نظرية النسبية هذه الآراء برمتها لأنه لا توجد أصلا خطوط مستقيمة بالمعنى الهندسي الاقليدي ، فالضرورة المزعومة التي تجعلنا نغزو الجاذبية الى قوة تجذب الكواكب نحو الشمس مبعثها تصميمنا على الإبقاء على الهندسة الاقليدية ، والحقيقة أن الكواكب تدور حول الشمس لأن دورانها هو أسهل شيء تستطيع أن تفعله بسبب طبيعة المنطقة التي توجد فيها الكواكب لا بسبب تأثير صادر عن الشمس^(٢) .

فالشمس تبدو في نظرية « نيوتن » عن النظام الشمسي أشبه بملك على الكواكب أن تطيع أوامرهم ، أما في عالم « أينشتاين » فثمة مزيد من الفردية . ويبدو أن الغاء تصور « القوة » في مجال الجاذبية يتصل — كما يلاحظ رسل — باحلال النظر محل اللمس بوصفه مصدرا للأفكار الفيزيائية ، كما يتصل بتطور آخر خطير وهو عدم الاعتماد على لغة العلة والمعلول فيما يتعلق بالعلاقة بين الشمس بوصفها مركزا وبقيّة توابع حيث أن لغة العلة والمعلول (التي تعد « القوة » حالة جزئية منها) ليست إلا اختزالا مريحا لأغراض معينة ، ولا تمثل أى شيء له وجود حقيقي في العالم الفيزيائي^(٣) .

(١) نفس المرجع ص ١٧ .

(٢) رسل : (الف باء النسبية) ص ١٢٧ ، ١٢٨ .

(٣) نفس المرجع : ص ١٢٩ : ١٣٤ .

أما المادة التي كان لها لدى التقليديين ثبات ودوام ، فقد تحالت الى كهارب موجبة وسالبة — الكترونيّات وبروتونات — وقد يجتمعان فيفنى أحدهما الآخر • المادة في نهاية الامر يمكن ردها الى مجموعات من أحداث. تحدث وبين كل حادثتين لا تبعد أحدهما عن الأخرى بعدا شديدا توجد علاقة تقابلة للقياس تسمى الفاصل ، والفاصل ما هو الا التعبير الزمكاني اذا حُلِّفناه مجازا كان البرهة في الزمان والمسافة في المكان مجتمعين • وهذا يفسر العلاقة الوثيقة بين الطاقة والكتلة فالطاقة ما هي الا مادة ذات سرعة عالية جدا ، والكتلة ليست الا طاقة متمركزة ذات سرعة بطيئة (١) •

وارتبط بنظريتي النسبية العامة والخاصة محاولات مضنية من جانب « أينشتين » لقيم نظرية أعم تتوحد فيها جميع المجالات الفيزيائية بأن يربط بين النسبية العامة والفيزياء الكمية • وسوف نتعرض لأينشتين مرات أخرى خلال هذا الفصل وبقية فصول الرسالة ، وذلك لأهمية آرائه وثنوية منهجه في البحث واستشهاد بوبر به مرات عديدة •

(ب) النظرية النسبية :

كما كنا مع النسبية ، لن نعرض أيضا لنظرية الكم بالتفصيل فليس هذا هدف بحثنا ، وانما نعرض الأهم النتائج الفلسفية والتي تتصل بمناهج البحث العلمي •

قلنا مسبقا أنه كان لطبيعة الضوء تفسيران : تفسير جسيمى يتبناه

-
- (١) رسل : موجز الفلسفة ، ترجمة عربية ، د. زكى نجيب محمود بعنوان الفلسفة بنظرة علمية ، ص ٢٤٠ •
وانظر أيضا رسل : الفباء النسبية ، ص ١٤٥ •
ياسين خليل : مقدمة في الفلسفة المعاصرة ، ص ١٧٠ •

« نيوتن » وآخر موجى دافع عنه « هويجنز » ، وراح كل عالم يؤيد نظريته بوقائع مختلفة • وفى عام ١٨٩٩ نشر بلانك (١٨٥٨ - ١٩٤٧) بحثا غاية تصحيح الميكانيكا الكلاسيكية حتى تتناسب مع الحقائق التى نشاهدها فى الاشعاع ، وان كانت نظرية الكم عند « بلانك » قد انتهت الى أن الاشعاع ذرى فى تركيبه مثل المادة أى القول بجسيمية الاشعاع ، الا أنه ينبغى ملاحظة اختلاف جوهرى حيث أن هناك اثنين وتسعين نوعا مختلفا من ذرات المادة ، بينما أنواع الاشعاع المختلفة عددها لا نهائى وتتهيز باختلاف أطوال موجاتها • وعلى أى حال فقد كان أهم ما حققته النظرية هنا هو افتراضها ان الاشعاع لا ينطلق من المادة على شكل تيار متصل مثل تيار الماء المتدفق من خرطوم ، بل هو أشبه بطلقات الرصاص تنطلق من مدفع رشاش ، حيث ينطلق الاشعاع على هيئة مقادير منفصلة أطلق عليها «بلانك» اسم الكمات quanta • ويبرز هذا الاتجاه لدى بلانك ضرورة التخلي عن فكرة الاستمرار ، والتغيرات فى الكون لا تتكون من حركات مستمرة فى المكان والزمان ، بل هى على نصوصه ما غير مستمرة (١) • وبالتالي فانها لا تخضع للعلية بمعناها المعروف • ويعبر « نيلزبور » عن هذا التطور بقوله :

« ان التفسير الميكانيكى السببى للتجربة لا يمكن اتمامه الا فى الحالات التى يكون الفعل فيها كبيرا اذا ما قورن بالكم وبذلك يكون تجزئ الظواهر ممكنا » (٢) •

(١) جينز : الفيزياء والفلسفة ، ص ١٧٣ وما بعدها •

(٢) نيلزبور : الفيزياء الذرية والمعرفة البشرية ، ترجمة د • رمسيس نسحاته ، مراجعة د • محمد عبد المقصود النادى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٤ ، ص ١٦ •

أما عندما يتعلق الأمر بمكونات الذرة فإن «بور» يشير الى أنه لو تسنى لنا مشاهدة الجسيمات النهائية للمادة من خلال مجهر هائل (ميكروسكوب) فإنها ستبدو متحركة لا كقطرات تجرى بسلاسة على قضبانها ، بل كحيوانات الكنغر وهى تقفز بلا انتظام • ويعبر «جينز» عن هذا الموقف قائلاً : «أنه إذا ما دخل عدم الاستمرار الى عالم الظواهر من الباب خرجت العلية من الشباك»^(١) • ولكن لايعنى استشهادنا بأقوال «بور» أن «بلانك» يعتقد بها تماماً ، فمما استنتجته «بور» عن العلية من أقوال «بلانك» لا يعنى أن الأخير يرفض العلية تماماً ، حيث يعتقد مع إيمانه بالقوانين الاحتمالية — بأهمية قانون العلية فى الفيزياء باعتباره الدليل الذى يفتح الطريق أمامنا ونسط عالم ملىء بالحوادث الطبيعية المضطربة ، فهو وإن كان يعترض بأن قانون العلية لا يمكن البرهنة عليه أو الحكم عليه بالصحة أو الفساد فإنه على الرغم من ذلك يبقى ذا أهمية بالغة فى البحث العلمى لانه يساعدنا فى رأيه على ترتيب الحوادث وإيجاد العلاقات القانونية بينها^(٢) • والعبارة الأخيرة تشير الى العلم المعاصر لا يقلب رأساً على عقب كل الفيزياء التقليدية. بل يطورها طبقاً لمنهج ثورى وفروض جريئة مع الاستعانة — عند بعض علماء العصر — ببعض العناصر التقليدية كالعية مثلاً وإن كانت تبدو فى ثوب جديد •

(ج) الميكانيكا الموجية :

أشرنا الى أن النظرية السابقة تعطى للضوء طبيعة ذرية جسيمية ، وظل ذلك الاعتقاد سائداً وأن كان يشوبه القلق حتى كان عام ١٩٢٣ عندما ارتأى بروى Broglie أن الموجية والجسمية مفهومان لاغنى عنهما فى

(١) جينز : المرجع السابق ، ص ١٧٩ •

(٢) ياسين خليل : المرجع السابق ، ص ١٨٢ •

نظرية موحدة لتفسير صفات الضوء وخصائص المادة معا ، بل ان الغرض من هذه النظرية — بالأحرى — هو اثبات أن الضوء ظاهرة موحدة وجسمية معا^(١) ، فما طبيعة هذه الظاهرة ؟

يشير « جينز » الى أنه اذا كانت هناك نزعة لتصوير الضوء على أنه يتألف من جزئين ، أحدهما موجى والآخر جسيمى ، فليس ثمة غرابة ، فالصورة الموجية والصورة الجسيمية لا تصوران شيئين مختلفين بل هما جانبان لشيء واحد ، وتفسير ذلك كما أثبتته تجارب العلماء أن الصورة الجسيمية هي الأنسب عندما يسقط الاشعاع على مادة وأن الصورة الموجية هي الأنسب عندما ينتقل خلال الفضاء^(٢) . بمعنى أن الخصائص الجسيمية ترتبط بوضع الجسيم فى المكان ، بينما ترتبط الخصائص الموجية بسرعه .

فاذا كان قول « جينز » يمثل حل العلم المعاصر لاحدى المشكلات التقليدية ، فان ما يهمنا هو تتبع النتائج الاستمولوجية بهذا الصدد ، ومنها قول « بروى » عن طبيعة الموجة ، فهي لا تمثل فى رأيه ظاهرة فيزيائية تتحقق فى المكان بل هي تمثل تمثيلا رمزيا بنسبها ما نعرفه عن الجسيم ، وما نعرفه ليس سوى احتمال بوجود حالة معينة ، بينما كانت الموجات الميكانيكية التقليدية موجات حقيقية تدرك عن طريق الحواس أو هكذا كان تصورهما على الأقل .

كما يرتبط بالحديث عن الميكانيكا الموجية ، ذلك المبدأ الشهير الذى

(١) جينز : المرجع السابق ، ص ١٨٢ .

2. ' Taylor, A.M. *Imagination and the Growth of Science*, Cox & Wayman Ltd., London, 1966, PP. 53-54.

توصل اليه « هايزنبرج » وهو مبدأ اللاتعين Indeterminancy
أو مبدأ عدم اليقين Uncertainty • وقد جاء هذا المبدأ نتيجة للقول
أن اكتشاف الطبيعة في بعض مظاهرها عن طريق التجربة لا يسمح لنا
بالدقة المطلقة ، مثال ذلك أننا اعتبرنا الالكترون جسيما متحركا فليس
لدينا أى تجربة تعين سرعة حركته وموضعه في المكان بدقة كاملة ، يقول
هايزنبرج :

«هناك قانون مميز لهذا العالم المصغر ، يمنعنا من تحديد الموقع
والسرعة. سويا بالدقة المطلوبة ، اذ نستطيع أن نجرى تجاربا تمكنا -
مثلا - من تحديد مكان الجسيم بدقة بالغة ، الا أننا في أثناء عملية
تحديد المكان هذه لابد أن نعرض الجسيم لتأثيرات خارجية عنيفة.
(ترجع الى طبيعة أدوات قياسنا) تتسبب في عدم التأكد من سرعته ،
وبهذه الطريقة تراوغ الطبيعة التحديد الدقيق »^(١) •

وبيصور لنا اذنجتون ذلك بمثال : افترض أنك ترغب في معرفة موضع
الالكترون وسرعته، في لحظة معينة، يمكن من الناحية النظرية أن تثبت
الموضع بخطأ محتمل مقداره ٠.٠٠١ م من المليمتر ، وكذلك السرعة بخطأ
محتمل مقداره كيلو متر واحد في الثانية • الا أن نسبة الخطأ ٠.٠٠١ م من
المليمتر تعد كبيرة لو قورنت ببعض مقاييسنا المكانية ، فإذا أردنا أن
نقلل نسبة الخطأ في الموضع ونثبتها عند ٠.٠٠٠١ م من المليمتر فسوف يكون
من جراء ذلك أن نثبت السرعة بخطأ مقداره ١٠ كيلو متر في الثانية •
أى أنه كلما زادت الدقة القياسية في قياس الموضع قلت الدقة في قياس

(١). فيرنر هايزنبرج : المشاكل الفلسفية للعلوم الذووية ، ترجمة د. احمد
مستجير الهيئة المصرية للكتاب ، ١٩٧٣ ، ص ٧٥

اليسيرة (١) - ولست أرى حاجة إلى القول بأن هذا المبدأ ينال من مفاهيم
الحمية والتحديد ودقة الملاحظة بمعانيها التقليدية .

نكتفى بهذا الفرز اليسير لعرض بعض ملامح النظريات العلمية المعاصرة ،
لننتقل إلى عرض الاطار العام للمنهج العلمى المعاصر بصورته الجديدة
الملائمة لهذه النتائج وما ارتبط بها من نتائج ومساهمات فلسفية جديدة
سوف نختتم بها الحديث عن التصور المعاصر والتى تسبق مباشرة عرضنا
لتصور بوبر للمنهج العلمى .

٢ - المنهج العلمى المعاصر :

يقول هايزنبرج : « ان انتقال العلم من ميادين الخبرات السابقة
الكشف إلى الميادين الجديدة لن يكون أبدا مجرد تطبيق ما هو معروف
من القوانين على هذه الميادين الجديدة ، بل على العكس من ذلك ، فإن
للميادين الجديدة حقا من الخبرات ، سيقود دائما إلى بلورة منهج جديد
من المفاهيم والقوانين العلمية ، لن تكون قدرتها على التحليل المنطقى بأقل
من قدرة المناهج القديمة ، ولو أن طبيعتها ستكون مختلفة اختلافا
جذريا » (٢) .

توضح هذه العبارة من عالم متمكن ومتمرس مدى الحاجة الملحة
لمنهج نو طرائق علمية فى البحث جديدة تناسب ذلك القمدر . الهائل من
المعلومات والكشوف والظواهر التى تصدى لها العلماء ووضعوا أيديهم
عليها . واذا كنا نبغى من هذا الفصل التمهيدى المطول أن يكون ارهاصا

(١) محمود العالم : فلسفة المصادفة ، ص ٢٧٦ .

(٢) هايزنبرج : المشاكل الفلسفية للعلوم النووية ، ص ١٩ .

للمنهج بوبر في العلم فينبغي أن ندرك أن بوبر لا يمثل كل المعاصرين
فالاتجاهات المعاصرة متعددة ، ويمكننا أن نجتمع معظمها فيما سوف نعرض
له الآن ، ويبقى المنهج البوبري الفريد لنعرضه منفردا .

أول ما نود أن نوجه إليه الانظار أن المنهج الجديد* يبدأ من حيث
ينتهي المنهج التقليدي ، حيث يبدأ من تعميمات استقرائية لدى بعض
العلماء أو من تعميمات غير استقرائية لدى بعضهم الآخر ، ثم فرض
مفسر ، والتفسيرات أو الفروض العلمية المعروفة حاليا ثلاثة أنواع :
تفسير على لم يعد التفسير الوحيد كما كان الحال في المنهج الاستقرائي ،
وتفسير وصفي مثير وهو فرض يصف نوعا معينا من ظواهر العالم
وصفا يجعل من تفسيرها تفسيرا دقيقا ، وتتميز بأنها فروض مؤقتة تقبل
التطوير والتعديل . وثالثا فروض صورية وهي الصق بالمنهج العلمي
المعاصر حيث لا يخضع هذا النوع من الفروض للتحقيق التجريبي المباشر
فهو يتناول عالم الدقائق والذرات كما يتناول عالم الافلاك وموضوعه
في الحالين لا يخضع للإدراك الحسى ، وعلاقته وثيقة بالاستدلال
الرياضي حيث يقوم الاستنباط هنا بدور يفوق دور الملاحظة والتجربة
الذي لا يأتى الا متأخرا . أما الاستدلال الرياضي ذاته فليس مرحلة محددة
المعالم وانما هو الخاصية التي تميز أى اجراء علمي معاصر ، فالمنهج
الفرضي يصوغ معظم فروضه صياغة رياضية ، وعلى العالم أن ينتقل
وسط صياغات رياضية معقدة تنتهى به الى نتيجة يمكن أن تخضع

(*) لمزيد من التفصيل عن ملامح المنهج العلمي المعاصر يمكن الرجوع الى :
- عزمي اسلام : مقدمة لفلسفة العلوم ، ص ١٠١ وما بعدها .
- محمود زيدان : الاستقراء والمنهج العلمي ، ص ١٤٦ وما بعدها .
- على عبد المطلب : المنطق ومنهج البحث العلمي ، ص ٣٥٨ وما بعدها .

للملاحظة • وما كان « لأينشتين » أن يحقق انجازاه الرائع بغير الاستدلالات الرياضية المعقدة التي ساعدته في قياس المسافة بين الحادثات فضلا عن المسافة بين اشياء قياسا دقيقا ، وجعلت نظريته في النسبية تعتمد على علاقات وليس على اشياء كما كان الحال في المنهج والعلم الكلاسيكيين •

أما آخر هذه المراحل فهي التحقيق التجريبي ، وهذه المرحلة تعد امتدادا طبيعيا لمرحلة وضع الفروض مع استخدام الاستدلال الرياضي في الوصول إلى نتائج قابلة للتحقيق وهنا يتضح دور الملاحظة والتجربة في مطابقة آخر ما وصلنا اليه من نتائج مستنبطة من الفرض الاصلى مع الوقائع فاذا ما تحقق الفرض فانه لا يتسم بالضرورة واليقين ، كما كانت عادة أصحاب الاستقراء التقليدي ، وانما يوصف بأنه أفضل تفسير ممكن في الوقت الحاضر لظاهرة معينة ، ومادام ممكنا فهو احتمالى بمعنى أننا نميل الى تصديقه أكثر من انكاره^(١) •

تلك صورة شديدة الايجاز للمنهج العلمى المعاصر ، حيث أن شروحه موجودة في عديد من الكتب العربية ، كما أنه ليست هناك صورة له متفق على خطواتها من العلماء ، اذ هم لا يجمعون على ترتيب خطوات أو مراحل هذا المنهج ، ولا يتفق معظمهم حول أهم مراحله ، ويكفى مثالا على ذلك فيلسوفنا « كارل بوبر » الذى ينفرد بتصوره بين علماء عصره وان تبعه بعضهم • بل ان هناك من ينكر أن يكون للمنهج العلمى خطوات أو قواعد محددة اذا اتبعناها بدقة خرجنا لا محالة بنظريات

(١) محمد قاسم : (منهج الاستقراء ومصادر البحث العلمى) ، رسالة غير منشورة ، ص ٣٩ •

مبتكرة ، قها هو « نيجل » Nagel يقرر أن تسليمنا بأن نتائج العلم هي نتائج للمنهج العلمي لا يعنى بأى حال أن تطبيق المنهج العلمى يتمثل فى اتباع قواعد مفروضة من أجل التوصل الى اكتشافات تجزيئية أو لايجاد نروح تبرر موضوع الواقعة المثبتة ، هليس ثمة قواعد للكشف أو للاختراع فى العلم ، اللهم الا بعض القواعد التقنية^(١) . وهذا المعنى المتميز يتفق مع ما ذهب اليه بوير فى قوله عن المنهج العلمى : « اذا ظن أحدنا المنهج العلمى كطريق يقود نحو النجاح فى العلم ، فسوف يخيب رجاءه ، ذلك أنه لا يوجد طريق ملكى للنجاح »^(٢) . فيما الاختلاف اذن ونحن نستشهد بقول اثنين من فلاسفة العلم لهما نفس الرأى تقريناً وأن اختلفت دوافعهما . نواحى الاختلاف كثيرة وينوء عنها بحث بكامله ولذلك سوف نعرض لمثال واحد يتعلق بفكرة القانون العلمى .

وقد فضلنا الاشارة الى فكرة القانون لأنها تشير الى المخلفات الفلسفية التى توجه العالم أو فيلسوف العلم نحو التمسك بوجهة نظر معينة ويكون لها تأثير واضح فى بقية آرائه فى محيط الفكر والعمل . ولو غدنا الى تصنيف شهير من وضع « هوايتهد » فى كتابه : « مغامرات الافكار » ، لوجدنا أربعة أنواع من الاتجاهات أو المذاهب :

١. مذهب يعد القانون كامناً فى الطبيعة :

ويعنى أن نظام الطبيعة يعبر عن ماهيات الاشياء وصفاتها الجوهرية ،

1. Nagel : *The Structure of Science*, P. 12.

2. Popper, K., : *Objective Knowledge, An Evolutionary Approach*, Oxford University Press, London, 1975, P. 265.

(*) انظر فى ذلك : عزى اسلام ، مقدمة لفلسفة العلوم ، ص ٢٢٢ .
محمد فرحات عمر ، طبيعة القوانين العلمى ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٦ ، ص ١٣ .

وعندما نتفهم هذه الصفات الجوهرية فاننا ندرك ما بينها من علاقات متبادلة وما يتبع ذلك. من اعتقادنا بأن تلك الملاقات تجري على نمط أو نسق مطرد ، فالحالما هنا لا يقتصر عملهم على مجرد الوصف بل يعملون على سبر غور الظاهرة. اعتمادا على التسليم بنظرية « العلاقات الداخلية » •

(ب) مذهب يعد القانون مفروضا على الطبيعة :

وأصحاب هذا المذهب يرون القانون والنظام مفروضا من قوة عليا أو من الله ، ولذلك يعد القول به نتيجة طبيعية للايمان بالله القادر على خلق العالم وعلاقاته والعناية به ، والقائلون بهذا القانون فريقان : الاول يؤكد فكرة الضرورة والحتمية اعتقادا منهم أن ذلك خير دليل على خالق العالم والمشرع له ، والثاني يستبعد الحتمية حتى يعطى المجال للقدرة الالهية أن تعمل بحرية ، فيستبدلون بالحرية على ارادة الصانع ومن ثم يستبعدون الحتمية والآلية (١) •

(ج) مذهب يعد القانون مجرد وصف :

أي وصف لما يلاحظ في الطبيعة من اطراد ، دون أن يقتضي ذلك ضرورة الاطراد • فالقانون الوصفي يقوم على فكرة العلاقات الخارجية وهي فكرة تتكرر وجود العملية في الطبيعة ، ومن ثم فالقانون يصف كيف تتحرك الاشياء على نحو معين ، لكنه لا يفسر لما تتحرك على هذا النحو دون غيره (٢) •

(د) مذهب يعد القانون تفسيرا اصطلاحيا واسلويا اجرائيا في البحث •
ومن أهم الاتجاهات التي أخذت به بعض أنصار الوضعية المنطقية

(١) محمد فرحات عمر : المرجع السابق ، ص ١٥ ، ١٦ •

(٢) عزمي اسنلام : المرجع السابق ، ص ٢٢٥ •

حيث يرون أن القوانين العلمية ليست قضايا يمكن أن توصف بالصدق أو بالكذب ، وذلك لأنها غير قابلة للتحقيق حيث يعنى التحقيق مطابقة القول بالواقع الخارجى ، وإنما هى دالات قضايا يمكن أن تتصل الى قضايا مفردة الموضوع ، وتلك الأخيرة هى ما يطلقون عليها « القضايا التى توصف بالصدق أو الكذب » ، ومن ثم فالقوانين العلمية عندهم ليست بالقضايا ؛ لكنها بمثابة الأطارات أو القوالب العامة التى تساق فيها القضايا • يأخذ البراجماتيون بالتفسير الاصطلاحي أيضا حيث يرون أن القوانين الطبيعية عبارة عن قواعد للسلوك نتوخاها عند استخدامنا لوقائع العالم الخارجى •

كان ذلك تصنيف هوايتهد للقوانين ، ويمكن القول بتصنيف آخر لقوانين العلم من حيث علاقتها بالواقع الخارجى ، وما يقال عن القوانين ينسحب على الفروض كما ينسحب على النظريات ، حتى أننا نجد أنفسنا فى نهاية الأمر وسط غابة من الاحتمالات ويستغرقنا احساس بأنه ليس ثمة منهج واضح يجمع عليه علماء العصر • ولكن اذا كان هذا الاحساس قد تولد من النظريات المعاصرة ، فلننظر فيما نتصور أنه مفاهيم ومبادئ لها أو للعلم المعاصر ، حتى تتضح لنا الرؤية تجاه البيئة التى ولد فيها منهج بوبر وتصوره للنظرية العلمية ولايستمولوجيا على وجه الخصوص •

٣ - مبادئ ومفاهيم العلم المعاصر :

نستهل هذه الفقرة بعبارة « لهايزنبرج » يصور فيها ضرورة قيام مفاهيم علمية جديدة تواكب المكتشفات : « أن الفيزياء الكلاسيكية تمتد لتشمل المدى الذى تطبق فيه الافكار التى تركز عليها ، ولكن هذه الافكار تخذلنا فعلا اذا ما طبقت على عمليات الفيزياء النووية ، وتخذلنا بشكل

أوضح في كل ميادين العلم الاكثر بعدا عن الفيزياء الكلاسيكية ، وعلى هذا فان الأمل في تفهم كل زوايا الحياة الذهنية عن طريق قواعد الفيزياء الكلاسيكية ليس له ما يبرره «^(١) . وسوف نحاول أن نحصر الافكار الجديدة التي يقصدها « هايزنبرج » وغيره من علماء العصر مع مقارنتها بالافكار والمفاهيم التقليدية في عدة نقاط :

(١) الاحتمية في مقابل الحتمية :

نوضح في بداية هذه النقطة أن الاحتمية أو اللاتعين لا يعنيان الفوضى في مقابل الحتمية التي قد تعنى عند أصحابها الكمال ، حيث أن الفهم التقليدي للحتمية لم يكن له أساس على ، فقد كان عالم « نيوتن » يحتوى كما أشرنا على زمان مطلق ومكان مطلق تتحرك في داخله الاحداث المادية بنظام لا يخل ، فكانت نظرتة الى العالم نظرة اله يراه رؤية واحدة شاملة أيا كان الملاحظ وأينما كان . بينما تعود الاحتمية الى فهم أعمق لظواهر العالم ونظرة ثاقبة أدق ، ففي اطار متصل الزمكان وادراك المادة كمجموعة من الحوادث التي تؤلف نسيجاً واحداً ، ومع تشابك وترابط الظواهر الطبيعية بدرجة تعجز أمامها وسائل القياس عن تجزئتها الى فرديات يمكن الحكم على كل واحدة منها بمعزل عن الأخرى ، كان القول بالاحتمية أمراً ضرورياً وموضوعياً في نفس الوقت ، ويكفى الإشارة الى مبدأ اللاتعين « لهايزنبرج » كنتيجة تؤيد القول بالاحتمية . أن ما نود قوله هو باختصار : أن الفيزياء تعنى بتنسيق معطيات الحس المختلفة التي تصل الينا من العالم الخارجى ، ولن نكون صورة كاملة عن هذا العالم الا اذا وصلت درجة القياس لدى حواسنا الى درجة لا نهائية وهذا مستحيل ، مما يجعلنا نلجأ الى الادوات والاجهزة الدقيقة ، ولكن

(١) هايزنبرج : المشاكل الفلسفية ، ص ١٨ .

كما يعبر جينز : « ان هناك حدود أبعد من ذلك لا يمكننا أن نجتازها مهما لجأنا للملاذات والاجهزة ، لأن أفضل الاجهزة التي نملكها لا تعطينا سوى صورة تقريبية مشوشة » (١) .

ب) الاطراد في الطبيعة :

أدى اعتقاد العلماء بمبدأ الاطراد في الطبيعة ، القائل بأن العلل المتماثلة تحدث نتائج متماثلة ، الى اطمئنان ناتج عن تصور خاطيء بأن العالم طوع ازادتهم ، وراحوا يتصورون « أن غاية العلم هي تشريح الكون بأجزائه لمعرفة العلاقات الضرورية وحركات الاجسام وصياغة القوانين العامة التي تعبر عن حقيقته » (٢) . الا أن هذا الاعتقاد قد اهتز باختفاء الانير تلك الخلفية الساحرة التي يخط عليها كل عالم ما يشاء من أفكار ثم يتوقع أو يعتقد بحدوث وقائع بعينها في زمن ومكان محددين . الا أن هذا الاعتقاد — في رأى رسل وطبقا لنتائج العلم المعاصر — : « ليس أمتن في الاساس الذي يقوم عليه من اعتقاد الخصبان في أنك سوف تدور به الذورة التي تأخذها عادة » ، وان كان « رسل » ذاته يستدرك قائلا أنه « ربما أعطينا نظرية النسبية لمحة عن نوع الشيء الذي يمكن أو نتوقعه » (٣) . ولا شك أن استدراكه جاء نتيجة لاعتقاد « أينشتين » في كون منظم منسجم دعاه في نهاية الأمر الى افتراض نظرية المجال الموحد ، وان كان هذا الكون يختلف في طبيعته الاستمولوجية عن عالم نيوتن .

وتمسك بعض العلماء بالاطراد يرجع عندهم الى أن طبيعة البحث

(١) جينز : الفيزياء والفلسفة ، ص ١٩٣ .

(٢) ياسين خليل : مقدمة في الفلسفة المعاصرة ، ص ١٥٣ .

(٣) رسل : ألف باء النسبية ، ص ٣٤٦ .

العلمي تفترض من البحث أن يعمل لغاية محددة ، حتى ولو كانت غاية نظرية. ونحن نحقق هذه الغاية يرتبط بالاطراد في الطبيعة* ، وإذا تصورنا جدلا — كما يذهب أحد العلماء — اننا ننكر وجود الاطراد ، فمما إذا تكون عليه النتيجة ؟ « سوف يصبح العلم مستحيلا ، وتزول براهين هندسية راسخة منذ « اقليدس » وتصبح المعرفة بلا جدوى ، ولن تكون هناك أهمية لأجزاء تجربة ما اليوم طالما أن نتائجنا سوف تفقد قيمتها في الغد » (١) .

وفي الجانب المقابل نجد أن مبدأ « الاطراد في الطبيعة » كان نصيبه الرفض القاطع مع ظهور نظرية الكم وإقرار فكرة ذرية الإشعاع ، وقد أثبت التجارب العديدة أن الاطراد أو الاتساق بمعناه التقليدي لم يعد له نفس خطورته ، ومن هذه التجارب إطلاق إشعاع نحو نقطة محددة على شاشة معينة ، وعندئذ نتوقع طبقا للمفهوم التقليدي للاطراد اصطدام كل الفوتونات بالشاشة عند النقطة نفسها في كل مرة ، ولكننا نجد أن الفوتونات تصطبغ بالشاشة عند نقط مختلفة ، حتى أننا عندما نطلق كمية واحدة من مصدر الضوء عدة مرات على التوالي سنجد أن التجارب المختلفة تعطينا نتائج مختلفة برغم أن الظروف قبل كل تجربة كانت على مبلغ علمنا متماثلة تماما (٢) .

(٣) سوف نلاحظ عند عرض آراء بوهر أنه يأخذ بالاطراد ، إلا أنه إيراد مجرد من الغايات والأهداف أي أنه لا يرتبط بالتنبؤ بأحداث سوف تقع في المستقبل بالضرورة كما يذهب دعاة المنهج الاستقرائي ، لأن ذلك يجافي آراءه في طبيعة النظرية العلمية التأمينية قوامها دون قصد منا ، وأن النظرية الأفضل لحل محل النظرية الأضعف منها في التفسير ، ويبقى الاطراد كافتراض أولى دون تحديد هويته .

1. D'Abro : The Evolution of Scientific Thought from Newton to Einstein, Dover Pub. New York, 1974, P. 405.

(٢) جينز : الفيزياء والفلسفة : ص ١٩٧ .

وهكذا نجد أن مفهوم الاطراد التقليدي مرفوض ، الا أن هناك بعض الاتجاهات العلمية التي تأخذ بالاطراد كمصادرة أو افتراض أولى يفيدنا في البحث •

ج) الموقف من العلية :

كان مبدأ العلية أكثر المبادئ استهدافا لهجوم الفيزياء المعاصرة ، فمادام هذا البناء الكوني العلى قد تصدع ، فلا بد أن أساسه قد أجابه العطب على الأقل • كانت نظريات نيوتن في مجملها ترجمة وايضاها لقولة العلية أو لتلك العلاقة الضرورية القائمة بين العلة والمعلول ، بحيث يتاح لنا — طبقا لها — التنبؤ بالحالة المقبلة لأية مجموعة استنادا الى حالتها السابقة ، وقد قادنا هذا التصور العلى الى الفهم الميكانيكى للطبيعة بحيث أصبح « بمثابة مثل أعلى للتفسير العلمى فى كل مجالات المعرفة أيا كان الطريق الذى نسلكه للوصول اليها » (١) •

وجاءت ردود الفعل مختلفة تجاه مبدأ العلية بين العلماء المعاصرين ، فهناك رفض تام فى ناحية أو قبول له مع تحفظ فى ناحية ثانية ، أو تعديل له مع اعطائه صبغة احصائية فى ناحية أخرى • وتمثل نتائج نظرية « ديراك » موقف الرفض التام وهى التى انتهت الى أن التجارب المتماثلة كما تسجل مشاهدتنا ليس من الضرورى أن تؤدي الى نتائج متطابقة ، وهذه النتيجة تنفى مبدأ الاطراد كما تنفى مبدأ العلية (٢) •

وطائفة أخرى من العلماء لم تستبعد العلية ، وانما استبعدت المفهوم

(١) نيلزبور : الفيزياء الذرية ، ص ٨١ •

(٢) جينز : المرجع السابق ، ص ٢٣٣ •

التقليدى لها الذى كان يوحد بينها وبين الحتمية ، لأن الفيزياء لن تصبح علما فى نظرهم اذا ما هى تخلت عن البحث عن علل الظواهر ، ولكن مادامت الظواهر التى تدرسها الفيزياء المعاصرة لا تتميز بالحتمية التقليدية نتيجة التشابك والترباط بينها ، فليس أمامنا سوى أن نثبت العلية اذا انطوت عليها بعض نتائج تجاربنا وأن نتخلى عن اعلانها اذا لم تثبتها أدوات قياسنا الدقيقة ، ويمكن أن نمثل لهذا الاتجاه « بأينشتين » *

الاتجاه الثالث يرى أن العلية فى مجال الظواهر الجديدة علية مجالية . وهى محصلة لتأثيرات متعددة ناتجة عن التفاعل الدائب بين التركيبات الاولى لهذه الظواهر . هى علية يمكن تحديدها احصائيا بمقتضى حساب الاحتمالات ونمثل لهذا الاتجاه بأصحاب الميكانيكا الموجية^(١) . *

ورغم ما قد يبدو من اختلاف بين وجهات النظر المعاصرة تجاه مبدأ العلية ، فان ما يتفقون عليه فى الحقيقة هو أن ذلك المبدأ العلى القديم الذى يجعل لكل معلول علة ولكل علة معلولا، هو شكل من أشكال القيم الاخلاقية القديمة التى ماتزال تفرض ثقلها على الطبيعة الخارجية ، وهو بقية من بقايا التشبيهية الانسانية لهذه الطبيعة . *

(د) الذات والموضوع :

نقطة رأينا ضرورة التعرض لها لما لها من أبعاد إبستمولوجية طيبة ، وارتباطها بموضوع بحثنا ، بالإضافة الى أنها تلخص الواجهة الفلسفية

(١) محمود العالم : فلسفة المصادفة ، ص ٢٩٨ .

لتصورات العلم في مفهوميه التقليدي والمعاصر • فلقد كان الزعم السائد في الفيزياء الكلاسيكية يدور حول إمكان التمييز تمييزاً قاطعاً بين سلوك الأشياء ووسائل ملاحظة هذا السلوك ، وأنه لا مجال للوقوع في الذاتية ما همنا نرصد ما نراه بأدوات دقيقة. ونتمتع بقدرة طيبة على ربط الظواهر ، وجاءت نظرية النسبية لتفترض وضعاً جديداً بين الذات المدركة والموضوع المدرك ، ويشير هذا الوضع الى أن الصورة التي يضعها أي راصد للعالم تعتبر ذاتية الى حد ما • وطبقاً لتصورات النسبية فإنه « حتى اذا صنع كل الراصدين المختلفين صورهم في نفس اللحظة من الزمان وعند نفس النقطة من المكان فسوف تختلف الصور ما لم يكن الراصدون يتحركون جميعاً بنفس السرعة »^(١) • وعلاجاً لهذا الموقف أقام « أينشتاين » وصفا للكون على أساس متري منح رباعي الأبعاد يفسر تلقائياً ظواهر الجاذبية كما أقام من سرعة الضوء ثابتاً أساسياً لبحث العلاقات بين الحوادث ، واطمأن الى « أن توسيع الاطار التصوري بهذه الكيفية يمدنا بالوسائل المناسبة لاستبعاد العناصر الذاتية كما يوسع مجال الوصف الموضوعي »^(٢) •

وإذا كان « أينشتاين » قد أدرك مشكلة العلاقة بين الذات والموضوع وسارع الى وضع حل لها يتفق وتصورات النسبية ، فإن الأمر يبدو معقداً بعض الشيء في نظرية الكم فعندما يحاول عالم فيزيائي أن يتتبع حركة أحد الالكترونات داخل ذرة فليس لديه من الأدوات والوسائل ما يمكنه من ذلك مباشرة ، ومن ثم فلكي يكتسب معرفة عن حالة الذرة الداخلية عليه باثارتها حتى تقذف كمية كاملة من الاشعاع يلاحظ آثارها ،

(١) جينز : المرجع السابق ، ص ١٩٥ •

(٢) بور : الفيزياء الذرية ص ٨١ ، ٨٢ •

ولكن تخليقة ما يحدث هو أن قذف كمية من الاشعاع حدث، خطير يزلزل الذرة حتى أنه يغير من حركة الذرة ومن طبيعتها، بل أننا عندئذ نكون جبال ذرة جديدة غير التي أردنا ملاحظتها أو بمعنى أدق أردنا ملاحظة آثارها. وبالإضافة إلى ذلك فإنه ينشأ تداخل كبير بين الذات والموضوع. ووسائل القياس بحيث يمكن القول بأنه خارج نطاق الفيزياء الكلاسيكية لا يمكننا أن نحصل على نتيجة لأي تجربة تتعلق بظاهرة ما الا وكانت مرتبطة داخليا مع أدوات القياس. ويقدم لنا القول الأخير « التفسير المباشر للتناقضات الظاهرية التي تبدو عندما ندخل عمدا النتائج التي حصلنا عليها تجريبيا حول الأشياء الذرية في صورة واحدة متكاملة للشيء » (١) . وهنا يرى « بور » أنه يمكننا من المعلومات المتعلقة بشيء ذرى أن نقيم بينها نوعا من التكامل والتتام بحيث تفسر كل معلومة جانباً أو نشاطاً للشيء الذرى موضع الاعتبار. ويضيف « بور » أن مثل هذا الطابع التتامى للتشابها الميكانيكية الناتجة عن الظواهر الاشعاعية الفردية يقودنا إلى حل مرض تاما للمشكلات التي أحاطت بخواص الضوء » (٢) .

وعلى أى حال فإنه إذا كان العلماء قد أحسوا بالمشكلة وحاول كل منهم تقديم حل لها يوائم نتائج نظريته العلمية ، فإنه يبقى لنا الإشارة إلى أن المشكلة إذا كانت قد أثرت فإنها لم تخمد من الناحية الفلسفية على الأقل وذلك من عدة نواح مثل : دور الذات الحقيقي ، دور الخيال العلمى ، دور وسائل القياس فى العمليات المعرفية ، طبيعة الموضوع المدرك

(١) بور : الفيزياء الذرية ، ص ٣٦ .

(٢) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

ووسائله في التعبير أمامنا ، الموضوعية وإمكان قيامها • ونحن إذ نختتم عرض التصورات العلمية بإثارة هذه القضية بالذات فلنكن نجعل من فلسفة بوبر العلمية ردا عليها ، فلنوبر مواقف متميزة وفريدة تجسده النواحي المشار إليها • فلهذا نلقى نظرة أولا على تصوره للمنهج العلمى •

الفصل الثالث

تصور بوبر لمنهج العلم

الفصل الثالث

تصور بوبر لمنهج العلم

يمكن أن نعرض للمنهج العلمي عند بوبر من خلال مرحلتين يعبران لديه عن موقف واجد * . تتضمن المرحلة الاولى رفضه للاستقراء مبدأ ومنهجاً وبيان سبب هذا الرفض ، بينما تتضمن المرحلة الثانية عرضاً لتصور بوبر عن المنهج العلمي والقواعد المنطقية التي اقترحها كبدل للاستقراء بصفة عامة ، على أن يكون الفصل الرابع والخامس من هذا البحث - ويناقشان النظرية العلمية والاحتمال - امتداداً طبعياً للمرحلة الثانية .

موقف بوبر من الاستقراء :

يسهل علينا ملاحظة أن كتب بوبر ذات الطابع المنهجي تتفق في أمر واحد وهو أنها تبدأ في العادة بمناقشة للاستقراء تنتهي بنقده وتفنيده* ، ثم يبدأ بوبر بعد ذلك في عرض منهجه وسوف نعمل نفس الشيء هنا حول بوبر أن يقيم تمييزاً حاسماً بين القضايا العلمية Scientific statements والقضايا غير العلمية non-scientific statements

(*) See for example :

Popper, K., : *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson & Co. Ltd., London, 1959, Tenth impression, 1980, P. 27.

..... : *Conjectures and Refutations*, Routledge & Kegan Paul, London, 1972, See Introduction.

..... , : *Objective Knowledge* :

أو بصفة عامة التمييز بين العلم على وجه الحقيقة والعلم الزائف Pseudo-science فلاحظ أن معيار التمييز السائد هو الاستقراء ، ولما كان الاستدلال الاستقرائي يعنى الانتقال من قضايا مفردة أو جزئية - تعبر عن نتائج الملاحظات والتجارب - الى قضايا كلية مثل الفروض والنظريات ، فان ذلك يعنى - عند بوبر - أننا نسوغ لأنفسنا استدلال القضايا الكلية من القضايا المفردة ، وهذا أمر منافي للوضوح^(١) . وكالعادة تثور مشكلة الاستقراء ، فتتناولها بوبر بالتحليل من خلال نظرية الادراك العام Common sense وآراء هيوم عن المشكلة .

(١) الادراك العام :

يشير الادراك العام (أو الذوق الفطري - أو الحس المشترك - أو الذوق العام أو الموقف الطبيعي ... الخ) الى مجموعة الاعتقادات الاساسية لكل منا في حياته اليومية . وأوضح ما يميز نظرية الادراك العام هو التسليم بوجود أشياء واقعية عديدة بالاضافة الى ما يرتبط بها من مفاهيم أو طرق تحصيل وبحث . ومثال ذلك أن وجود العالم الخارجى لا يشكل مشكلة لأصحاب هذه النظرية أو الموقف ، بل ان التسليم بوجود العالم دون تشكيك ودون اضافة صورة مثالية متعالية يحقق للإنسان - فى رأيهم - اتساقا فى علاقته مع هذا العالم بينما تظل محاولات التشكيك فى العالم أو انكاره محاولات عقيمة من الناحية العملية . الادراك العام موقف عملى ، انه ليس موقفا تحليليا أو نقديا نحاول فيه ارجاع الظواهر الى أصلها أو كشف عظمها ، وانما يتعلق هذا الموقف بسلوكنا العملى فى هذا العالم . كما يعبر الادراك العام عن

1. Popper, *The Logic of Sc. Discovery*, P. 27.

استعدادا طبيعى فينا لا يختلف كثيرا عن استعدادنا للاقبال على تناول الطعام والشراب والنوم ، بل انه هو الذى يجعل هذه الاستعدادات الطبيعية الأخرى ممكنة . ومن المؤكد أن ذلك النزوع الطبيعى لدى جميع البشر الى النظر الى العالم على أنه ينطوى على أشياء خارجة عنا ، راجع الى أن هذه النظرة هى الوحيدة التى تيسر لنا سلوكنا العلمى^(١) .

لكن اذا ما تعرض موقف الادراك العام لمحك التقدم المطرد فى العلوم لوجدنا أول وجوه الاختلاف بينهما ، غرغم الاعتقاد فى صدق المعرفة التى يشكلها الادراك العام والتى تؤلف مجموعة تفسيرات وتبريرات مشتركة لظواهر معينة طبيعية واجتماعية ، الا أن هذا الصديق يتضاعل ويتوارى ويتسم فى أحيان كثيرة بالسذاجة عندما يتحتم علينا أن نقارنه بنتائج أحدث النظريات العلمية . أن الادراك العام يعتقد — على سبيل المثال — بثبات الأرض ودوران الشمس حولها ، ولو كان علماء الفلك قد التزموا هذا الموقف ، لما وصلوا الى فكرة دوران الأرض حول الشمس وما نتج عنها من بحث عن أفلاك بقية الكواكب السيارة وموقع كل كوكب . كما أن أشياء لا يدركها رجل الشارع بوسائله العادية فى الادراك كالذرات والالكترونات .. وغيرها لا ينفى وجودها أمام أساليب البحث العلمى والاستقصاء .

لذاك فان نظرية الادراك العام فى المعرفة هى تلك النظرية التى تقرر « أنه لا يوجد فى ذهننا شيء ما لم يدلف اليه من خلال الحواس » ، بالإضافة الى ذلك فان لدينا توقعات ولدينا اعتقاد متعاضد فى وجود

(١) فؤاد زكريا : نظرية المعرفة والموقف الطبيعى للانسان — النهضة المصرية — القاهرة ١٩٧٧ ، ص ١٢ : ١٤ .

أطروحات مثل قوانين الطبيعة والنظريات • وتؤدي بنا هذه المفاهيم إلى مشكلة الاستقراء كما يطرحها الإدراك العام :

كيف يتسنى لهذه التوقعات والاعتقادات أن تنشأ؟^(١)

والرد عند القائلين بمذهب الإدراك العام يتلخص في أهمية دور الملاحظة عندهم ، فمن خلال الملاحظات التي سبق تكرارها في الماضي ، نعتقد أن الشمس سوف تشرق غدا ، لأنها لم تفعل غير ذلك في الماضي ، ومن ثم فإن اعتقادنا في الأطروحات أمر قابل للتبرير اعتماداً على تلك الملاحظات السابقة تكرارها • وتشكل الملاحظات بالإضافة إلى التبرير أهم أنسب الاستقراء • وسوف نلاحظ في فقرات تالية موقف بوبر الراض لكل من الملاحظة والتبرير تماماً^(٢) •

ب) هيوم :

عكف « كارل بوبر » على دراسة مشكلة الاستقراء كما طرحها « هيوم » ، ولم يكن مبعث اهتمامه بالمشكلة محاولة البحث عن حل لها بقدر ما كان اثباتاً لقوله أنه ليس هناك مشكلة تحتاج إلى حل ، لأن الاستقراء كمنهج ومبدأ لا أساس له من المنطق ولا من الواقع •

أقام « هيوم » تمييزاً بين ما يثيره الاستقراء من مشكلات منطقية وسيكولوجية ، وقد أثار هذا التمييز إعجاب « بوبر » رغم أنه لا يوافق « هيوم » في كل ما وصل إليه من نتائج •

وقبل أن نعرض لعناصر المشكلة كما أثارها « هيوم » وتابعها « بوبر » ، نعرض في إيجاز كيف تنشأ مشكلة الاستقراء بصفة عامة :

1. Popper : Objective Knowledge, P. 3.

2. Popper : Logic of Sc. Discovery, PP. 44, 45.

الاستقراء — كما هو معروف — هو ذلك النوع من الاستدلال الذي ينتقل فيه من عدة مقدمات جزئية — تشير إلى وقائع أو حوادث — إلى قانون عام ، بحيث يصبح هذا القانون قاعدة تنطبق في المستقبل على تلك الحالات التي خبرناها في الماضي كما ينطبق أيضا على الحالات المماثلة لها والتي لم نخبرها بعد . والاستدلال الاستقرائي يعد — بهذا المعنى — أداة المعرفة التنبؤية ، كما أنه يتضمن الاعتراف بمبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة ، بمعنى أن قوانين الطبيعة المختلفة سوف تظل تعمل بنفس الطريقة . وإذا كان هذا الاعتراف يتفق وميولنا من الناحية العملية ألا أنه ليس له ما يبرره من الناحية المنطقية . لقد تعودنا في الاستنباط أن نحكم على القضية الجزئية بالصدق إذا كانت القضية الكلية التي تشملها صالحة ، أما في حالة صدق القضية الجزئية وحدها فإننا لا نستطيع أن نمحكم على القضية الكلية بناء على هذا الصدق بل نكتفى بالقول عنها إنها غير معروفة . ولهذا تأتي نتائج الاستنباط بيقينية دائما . أما في الاستقراء فالأمر مختلف ، مما يجعلنا نتساءل :

ما الذي يسوغ لنا الحكم بالصدق أو بالكذب على قضية من خلال معرفتنا المحدودة بوقائع جزئية تندرج تحتها ، أو بمعنى أدق ، كيف يمكننا الحكم على ما لم يقع لنا في حدود خبرتنا ؟^(١)

يعكس لنا هذا السؤال كيف تثور المشكلة ، وقد أثارها هيوم بصوت عال في عصره وتشكك في الاستقراء والاسس والمبادئ العامة التي يستند إليها ، إلا أن الأمر انتهى به إلى الاعتقاد بالاستقراء من الناحية العملية ، كيف كان ذلك ؟ وكيف تناول « بوبر » القضية كما تركها هيوم ؟ بيان ذلك يتضح فيما يلي :

(١) محمد محمد قاسم : منهج الاستقراء ، ص ٨٥ ، ٨٦ .

المشكلة المنطقية للاستقراء :

بدأت المشكلة عندما أثار اهتمام هيوم بالمعرفة الانسانية تساؤلات لديه حول امكان تبرير اعتقاداتنا ، ولما كان الاستقراء هو لغة العلم المسائد حينئذ فقد تساءل « هيوم » : هل يسوغ لنا استنتاج حالات أو نتائج تفتقر الى خبرتنا من حالات متكررة قامت على تلك الخبرة ؟ (١) .

ورغم أن هيوم يجيب بالنفي على هذا التساؤل ، وهو ما يتفق مع الاتجاه العام لدى « بوبر » ، إلا أن « بوبر » يرى أن الالفاظ مثل « اعتقاد » أو « تبرير اعتقاد » وغيرها مما عرضه « هيوم » أثناء طرحه للمشكلة لأمجال لها عند النظر في المشكلات المنطقية . ويرى « بوبر » أن هذه الالفاظ أو الحدود الذاتية يمكن أن يحل محلها حدودا موضوعية ، فيقترح « بوبر » الحديث عن « نظرية تفسيرية Explanatory theory » بدلا من لفظة « اعتقاد belief » ، وكذلك بدلا من أن نتحدث عن انطباع impression نتحدث عن قضية ملاحظة Observation statement أو عن قضية اختبار test statement ، وكذلك بدلا من « تبرير اعتقاد ما » يرى « بوبر » التحدث عن تبرير القول بأن نظرية ما صادقة » (٢) . نعرض هذه التعديلات هنا ليس حلا لمشكلة الاستقراء لأنه لا مشكلة هناك في نظر بوبر ، وإنما نعرضها كإرهاص بوبر ، حيث لم تأت التعديلات من فراغ وإنما يضعها بوبر لكي يعيد طرح المشكلة المنطقية للاستقراء على النحو التالي :

(*) لا يهمنا عرض آراء (هيوم) عن الاستقراء بالتفصيل ، فذلك أمر تتناوله معظم كتب المنطق وفلسفة العلم ، وإنما نكتفى بإرائه التي استفاد منها (بوبر) في اقامة تصوره لنهج العلم سواء كانت الاستفادة بالسلب أو بالإيجاب .

1. Objective Knowledge, P. 4.

2. Ibid., P. 6.

— هل يمكن تبرير القول بأن صدق نظرية كلية تفسيرية يقوم على أسباب امبريقية مثل افتراضنا صدق قضايا اختبار معينة أو قضايا ملاحظة تستندان الى الخبرة ؟

يتفق هيوم وبوبر في الرد بالنفي على هذا السؤال ، فليس لاي عدد ممكن من قضايا الاختبار الصادقة أن يبرر القول بصدق نظرية^(١) . أن الخبرة سواء كانت تتعلق بالملاحظة أو بنتيجة تجربة يمكن اعتبارها قضية مفردة وليست كلية ، فاذا قلنا أنه يمكن معرفة صدق القضية الكلية من الخبرة ، فذلك يعنى رد صدق القضية الكلية الى صدق القضية المفردة دون سند منطقي^(٢) .

— ويعيد « بوبر » عرض المشكلة المنطقية بأسلوب يمهّد به لمنهج ، فيتساءل : هل يمكن تبرير القول بأن « صدق أو كذب » نظرية كليه تفسيرية يقوم على أسباب امبريقية ؟

ويتولى بوبر الاجابة هذه المرة بالايجاب ، ففي رأيه أن افتراض صدق قضايا الاختبار يسمح لنا في بعض الاحيان بتبرير القول بأن احدى النظريات الكلية التفسيرية نظرية كاذبة . والتعبير الأخير هو المدخل لفلسفة بوبر العلمية كلها التي تقوم على تكذيب النظريات الباطلة بغية التوصل الى نظريات أشمل وأعم وأقرب الى الصدق ، ولنا عود مطول لهذا الاستدراك . حقيقة الأمر أن « بوبر » عندما أثار التساؤل الثاني كان يفترض وجود عدد من النظريات المتكافئة وعليها أن نختار

1. Objective Knowledge, P. 7.

2. Logic of Sc. Discovery, P. 28.

واحدة منها ، ولن يتم هذا الاختيار إلا بناء على أسس معينة ، وهنا يقترح بوبر التساؤل الثالث :

— هل يمكن تبرير عملية المفاضلة بين النظريات الكلية المتنافسة اعتمادا على مثل هذه الأسباب الامبريقية ؟

يجيب بوبر بأن ذلك ممكن في بعض الاحيان اذا كان الحظ بجانبنا، لأنه قد يحدث أن ترفض قضايا الاختبار التي تعتمد عليها بعض النظريات، وطالما أننا بصدد البحث عن نظرية صادقة ، فاننا سوف نفضل تلك التي لم يثبت كذبها بعد^(١) . وهكذا انتقل « بوبر » بخطوات وتيدة من مجرد رفضه مع « هيوم » اقامة منهج الاستقراء على أساس منطقي الى التمهيد لنظريته القائلة بأنه يمكننا الحصول على معرفة تجريبية دون استخدام خطوات استقرائية حيث يمكننا الاختيار بين النظريات العلمية المتنافسة دون الاستعانة بالاستقراء .

— المشكلة السيكلوجية للاستقراء ١ —

يرفض « بوبر » فكرة الاعتقاد عند تناوله للمشكلة المنطقية للاستقراء بالتحليل ، وأحل محلها فكرة « النظرية التفسيرية » لأن الفكرة الأخيرة تتناسب مع ملامح فلسفته ، الا أن بوبر يصرح أن رفضه للاعتقاد لم يأت تعسفا ، وإنما جاء نتيجة لأنه كان قد توصل الى حل للمشكلة السيكلوجية للاستقراء عند هيوم قبل حله للمشكلة المنطقية ، وركز بهذا الصدد على تحليل فكرة الاعتقاد وتماشتها . فبدأ « بوبر » بعرض المشكلة السيكلوجية كما أشار اليها هيوم في التساؤل : لماذا

1. Objective Knowledge, P. 8.

يتوقع كل امرئ. أو يعتقد أن الحالات التي تفتقر إلى الخبرة سوف تطابق الحالات التي قامت على الخبرة ؟ وبمعنى آخر : ما سر هذه التوقعات التي نتمتع لدينا بقناعة كبيرة ؟ (١) .

أرجع « هيوم » ذلك — كما هو معروف — إلى حكم العادة الناتج عن وقع التكرارات وتتابع الأفكار ، إلا أن « بوبر » لا يقبل هذا الحل من جانب « هيوم » ويرى أنه كان على حق عندما أعلن أنه لا يوجد ما يسمى استقراء بالتكرار في المنطق ، وكان أحمرى به أن يطبق نفس هذا الرأي في مجال علم النفس ، و « بوبر » يشير هنا صراحة إلى أحد مبادئ الشهيرة وهو مبدأ التحويل Principle of Transference

ومتطوقه : « ما يصدق في المنطق يصدق في علم النفس » (٢)
'What is true in logic is true in psychology

مشيرا إلى أن تطبيق هذا المبدأ لدى « هيوم » كان يخلص فلسفته مما احتوته من عناصر لا عقلانية . ويمكن لنا أن نقف بضعة سطور للرد على بوبر ، ذلك أن « هيوم » لم يكن مشغولا بنفس قضايا « بوبر » ، كما أن قيام هيوم بنفى الضرورة المنطقية بين جاثين لم يكن بالاقتراح اليسير ولا المقبول في عصره ، وأن قيامه بهذا العمل المنهجي العظيم كان ثورة فكرية بكافة المقاييس ، يمرت للعلم طفرة في طريق تطوره بعد أن تغيرت بعض الاسس التي يقوم عليها ، ومن ينكر أثر « هيوم » على فلاسفة وعلماء عصره .

ونعود إلى « بوبر » الذي يشير إلى أن الاستقراء بمعنى « صياغة

1. Ibid., P. 4.

2. Ibid., P. 6.

اعتقاد ما عن طريق التكرار « هو محض خرافة ، وينبى لتحميل مصدر الاعتقاد لدينا فيرى أنه توجد لدى الحيوانات والاطفال ثم لدى الفتيان حاجة ماسة الى الاطراد فيجدون في البحث عن اطرادات ويخبرونها في بعض الاوقات ، حتى لو لم توجد هذه الاطرادات ، حتى أنهم يشعرون بالأسى واليأس — وربما ينتهي بهم الأمر بالجنون — اذا ما تحطمت اطراداتهم المفترضة ، ومن ثم يذهب « بوبر » الى أن الاطرادات التي نحاول أن نفرضها على العالم هي قبلية من الناحية السيكولوجية بينما لا يوجد سبب واحد يشير الى صحتها صحة قبلية ، حيث أن الحاجة الى محاولة فرض هذه الاطرادات على بيئتنا تعبير عن أمر فطري inborn يقوم على الدوافع والغرائز ، فلدينا حاجة عامة لعالم يطابق توقعاتنا ، ومن ثم لا مجال لنشأة اعتقاد ولا مجال لدور يلعبه التكرار ، فقد تنشأ التوقعات — حسبما يرى بوبر — دون تكرار وقد تكون قبل التكرار ان وجد^(١) .

وهكذا ينتهي « بوبر » الى أن نظرية هيوم الاستقرائية في صياغة الاعتقادات بناء على التكرار لا يمكن أن تكون صادقة . وأن اهتمام الفلاسفة بالاعتقاد انما ينتج عن تلك الفلسفة الخاطئة التي يطلق عليها « بوبر » المذهب الاستقرائي inductivism^(٢) . والبديل البوبري هو القول بتوقعات ويشير بها الى حالات نفسية مؤقتة ، أما خطورة القول بالاعتقاد فتأتى من أن معظم الفلاسفة يقصدون بها الاعتقاد الراسخ — وبوبر يحارب كل ما هو راسخ ولا يقوم على أساس — هذا الاعتقاد الذى يناله التغيير عندما نصوغه ، كما يتغير مرة ثانية بعد أن تتم صياغته بالفعل ، فلا معنى اذا لرسوخه أو ثباته ، التوقعات هي البديل عن الاعتقاد عند بوبر وسوف يتضح دورها في جزء تال^(٣) .

1. Objective Knowledge, PP. 23-4.

2. Ibid., P. 25.

3. Ibid., P. 26.

ولكن مهلا ٠٠ ألا نشتم في العبارة السابقة عبرا سفسطائيا ؟ هذا أمر لا شك فيه ، فقد درجنا على هضم حق السفسطائيين ورميناهم بأقزع الصفات الفكرية والخابية ، بينما هم أول من قال بالنزعة الشككية وبنسبية المعرفة وحكمنا نحن عليهم من جانبنا طوال تاريخ الفلسفة حكما أخلاقيا قاسيا عندما ربطنا بتعسف بين نزعتهم الشككية وقولهم بنسبية المعرفة وبين ما يجب أن يكون عليه المرء الفاضل من ثبات على رأيه وثباته بالفضيلة ٠٠٠ الخ ٠ وها هو « بوبر » يأتي بعد قرون طويلة ليردد — بعد تدبر — نفس ما قالوه* ، أليست هناك علاقة وطيدة بين قوله السابق وبين قول « جورجياس » Gorgias المشهور والذي تضمنه معظم كتب تاريخ الفلسفة ، الذي افترض أنه لا يوجد شيء ، ولو وجد شيء ما فإن من الصعب معرفته ، وحتى إذا افترضنا وجوده ومعرفته لدى إنسان ما ، فإن هذا الإنسان لن يستطيع أن ينقل هذا الوجود وهذه المعرفة إلى الآخرين^(١) ٠ ونحن إذا تغاضينا عن نفى جورجياس للقضية الأولى المتعلقة بمبحث الوجود ، لرأينا تقاربا كبيرا بين قول « جورجياس » وقول « بوبر » ٠

ونعود إلى عرض « بوبر » وتحليله لمشكلة الاستقراء السيكلوجية ، التي يناقشها في ضوء مبدأ التحويل الذي اقترحه ، فيتساءل :

(*) يشير (بوبر) في كتابه المعرفة الموضوعية، ص ٢٦. إلى أن هذا البرهان الذي ساقه لا يتعلق بنظريته في المعرفة الموضوعية بقدر ما يتعلق بالرد على أصحاب النزعة السيكلوجية ، إلا أننا سوف نلاحظ من الآن فصاعدا أن ثمة نزعة شككية عند بوبر ، كانت وراء أسلوبه في منهج العلم والمفاضلة بين النظريات ونظرية المعرفة ٠

1. Russell, B., History of Western Philosophy, George Allen & Unwin Ltd., London, 1949, Tenth Emp. 1967, P. 95.

— هل نحن على يقين تام من صدق نظرية ما اعتمادا على البيانات
التي تؤيدها أكثر من اعتمادنا على الحل البراجماتي ، حتى لو كان من
قبيل « تشرق الشمس كل صباح » ؟

يجيب بوبر بالنفي ، مشيرا الى أن الشعور باليقين أو الاعتقاد القوي
الذي حاول « هيوم » أن يقترحه كان اعتقادا براجماتيا يرتبط — في نظر
بوبر — بالاختيار بين البدائل ، كما يرتبط بحاجتنا الغريزية وتوقعاتنا
للأطراقات . وتعليل ذلك أنه كما توجد بيانات تؤيد شروق الشمس
غدا ، فلا مانع أيضا أن نعلن أنها لن تشرق غدا لأنها قد تنفجر خلال
منتصف الساعة القادمة ، ولكن لما كان من الخطر والخطأ أن نأخذ بالقول
الأخير ، فاننا مقودون الى أن نأخذ بالاعتقادات البراجماتية .

— هل تعد تلك الاعتقادات البراجماتية القوية ، بمثابة نتائج غير
معقولة للتكرار ؟ (١) .

يرد بوبر بالنفي أيضا ، فهو لا يؤمن بدور للتكرار هنا أو هناك ،
بل ان نظرية التكرار يتعذر الدفاع عنها ، وتلك الاعتقادات هي اعتقادات
فطرية الى حد ما ، وما يدخل عليها من تعديلات فانه يتج عن طريقة
الحذف القائمة على المحاولة والخطأ The method of trial and
error-elimination تلك الطريقة التي تدخل ضمن اطار منهج
أعم عند بوبر . ويسميه منهج البحث النقدي The method of critical
discussion . وهناك يمهد بوبر لمنهجه باستبعاد
الدور التقليدي الذي يقوم به الاعتقاد ، فهو يفخر دوما أنه ليس ممن

1. Popper, Objective Knowledge, P. 27.

يتأخذون بالاعتقاد ، وأنه معنى بصفة أساسية بالأفكار والنظريات دون البحث في ضرورة الاعتقاد بها •

بطلان مبدأ الاستقراء:

ينتهي بنا تحليل منهج الاستقراء في العادة الى التساؤل عن الاساس الذى يقوم عليه ويبرره ، والاجابة التقليدية على هذا التساؤل : « مبدأ الاستقراء » الذى يتمثل في « عبارة تؤخذ على أنها مبدأ ميتافيزيقى ، أو على أنها صادقة صدقاً قهلياً ، أو على أنها محتملة ، أو ربما تؤخذ على أنها مجرد حدس يوفّر في حال صدقه أسباباً طيبة للوثوق في الاطرادات » (١) •

والحديث عن أهمية مبدأ الاستقراء لدى مؤيدى المنطق الاستقرائى تكرر نحن في غنى عنه ، ما يهمننا الإشارة اليه هو رفض بوبر لهذا المبدأ بعد تناوله بالتحليل من ناحيتى أصله وفائدته • فمن الناحية الاولى ينكر « بوبر » أن يكون هذا المبدأ حقيقة منطقية خالصة ، ويبرهن على ذلك بقوله : « لو أن مبدأ الاستقراء مبدأ منطقى خالص ، فلن تكون هناك مشكلة للاستقراء لأن الاستدلالات الاستقرائية تؤخذ حينئذ على أنها منطقية تماماً كما هو الحال في المنطق الاستنباطى ، أما الأمر غير ذلك فإن هذا المبدأ يصبح قضية تركيبية لا يوقعنا نفيها في التناقض » (٢) • كما أننا اذا نظرنا الى الخبرة كمصدر لصدقه فسوف تواجهنا مشكلات أكثر حدة ، يتمثل أبسطها في أن البرهنة عليه سوف تقوم على استدلالات استقرائية ، اذا ما حلولنا تبريرها هي الأخرى لافتراضاً لها مبدأ

1. Ibid., P. 28.

2. Logic of Sc. Discovery, P. 28.

استقرائيا من مستوى أعلى ، وهكذا تتهاوى محاولتنا اسناد الاستقراء الى الخبرة في داوية التفهيم اللانهائي^(١) . ان الاستقراء كمبدأ منطقي مستقل يعد عاجزا ، اما لكونه مستدل من الخبرة أو من مبادئ منطقية أخرى^(٢) . وقد نشأت مشكلة في ذهن القائلين به نتيجة اعتقادهم أنه بدون مبدأ الاستقراء يستحيل العلم ، ورأى « بوبر » ببساطة أنه ليس ثمة مشكلة لأن الاستقراء مجرد خرافة من صنعنا .

أما عن الفائدة المزعومة لهذا المبدأ فهو أنه ذو أهمية بالغة للمنهج العلمي ، وأن تجرييد العلم منه يجعله يفتقر أهم أدواته التي توفر لنا صدق ، أو على الأقل احتمال صدق ، النظريات العلمية .

ويناقش « بوبر » الأمر بهدوء ، فيرى أن هذه الآمال المرجوة انعكست على صياغتنا لمبدأ الاستقراء ذاته ، فجاء المبدأ ليعكس ما نتمناه وليس ما هو واقع بالفعل ، وبضرب « بوبر » مثالا على ذلك بصياغة « رسل » للمشكلة في كتابه « مشكلات الفلسفة » * . « ما هو نوع الاعتقادات العامة التي ينبغي أن تكون كافية — في حالة صدقها — لتبرير

1. Ibid., P. 29.

3. Magee, B., *Karl Popper*, Fontana, 1973, P. 21.

(*) يصنف (بوبر) (رسل) بين المتحمسين لمبدأ الاستقراء ، وقد كان (رسل) كذلك حقا في بواكير أعماله ، الا أنه تخلى عن الأخذ بهذا المبدأ بالتدريج ، حتى أحل محله خمس مصادرات قال بها في كتابه المعرفة الانسانية . ١٩٤٨ ، وأكد تمسكه بها في كتابه تطور فلسفتي ١٩٥٩ . وجعل (رسل) من هذه المصادرات مبادئ أولية مجاوزة للمنطق لا تركز الى الخبرة ولا تثبتتها التجربة . . انظر في ذلك بحثنا للماجستير (منهج الاستقراء ومصادرات البحث العلمي عند رسل) السابق الإشارة اليه . ويبدو أن (بوبر) قد توقف في قراءته لأراء رسل بهذا الصدد عند مشكلات الفلسفة ١٩١٢ ، وتاريخ الفلسفة الغربية ١٩٤٦ .

الحكم بأن الشمس سوف تشرق غدا ؟ فكأن « بوبر » يود القول أن « رسل » بصياغته هذه سلم بحكم استقرائي بناء على التسليم بمبدأ الاستقراء ، وراح يبحث عن تبرير لهذا المبدأ •

وهنا يصرح « بوبر » بأن الصياغة باطلة منذ البداية ، ذلك أن الصياغات التقليدية للاستقراء لا تفترض أن بحثنا عن المعرفة مكلل بالنجاح وحسب ؛ بل أنها تفترض أيضا أنه يجب أن نكون قادرين على تفسير سبب نجاحها ، وعند « بوبر » أنه يوجد نجاح في العلم يتمثل في التقدم العلمي ، أما أن يصاحب كل نجاح تفسير له فهذا أمر بعيد النال « لأن الاستشهاد بسلسلة لا تنتهى من الحوادث غير المحتملة لا يعد تفسيراً » (١) •

هكذا كان موقف بوبر من الاستقراء ، المنهج والمبدأ ، الرفض التام لكل منهما ذاهبا الى أنهما لا يتفقان والطريقة التى ينمو بها العالم ويتقدم ، وقد ظن البعض أن بوبر قد فشل فى تقديم حل لمشكلة الاستقراء (٢) ، الا أن « بوبر » يصرح دوما أنه لم يكن يعنيه ذلك على الإطلاق ، وانما كان اهتمامه موجه لاثبات تهافت الاستقراء كمعيار للتمييز بين النظريات العلمية ، وليعلن عن حاجتنا لمنهج مغاير للمنهج الاستقرائى . يعبر بصدق عما يحدث فى النظريات العلمية المعاصرة • كما يتصوره هو على الأقل ، لذلك كان أبلغ رد لبوبر تجاه ما يسمى بمشكلة الاستقراء هو تقديم تصور جديد لما يكون عليه منهج العلم • والآن نتساءل : ما هى ملامح هذا المنهج ؟

1. Objective Knowledge, P. 28.

2. O'hear, A., Karl Popper, Routledge & Kegan Paul, London, 1980, P. 23.

ثانيا - تصور بوبر لمنهج العلم :

يشير « بوبر » في كتابه « منطق الكشف العلمى » الى أن التساؤل عن المنهج العلمى وقواعده ومدى حاجتنا اليه يرتبط الى حد كبير بموقف كل منا من مسألة نمو العلم growth of science (١) .

أثرنا أن نورد هذه العبارة « لبوبر » لكي نوضح منذ البداية ارتباط مفهوم المنهج العلمى عنده بنمو العلم كما يتصوره ، وارتباطه بمعيار أسماه « بوبر » القابلية للتكذيب Falsifiability — بديل للاستقراء — لتمييز نظريات العلم عن غيرها . فبعد أن رفض الاستقراء اعتمادا على الخجج التى ساقها ، أشار الى أنه لن يتناول أى نسق علمى تناولا ايجابيا كما هو الحال فى التحقيق Verification وانما يتحتم أن يكون تناولنا له تناولا سلبيا ويقصد بذلك منهجه فى التكذيب Falsification . فى مقابل منهج التحقيق • وتفسير ذلك عنده أنه مهما كان عدد الحالات المفردة المؤيدة للحكم « كل البجع أبيض » فإن حالة مفردة سالبة واحدة تقرر وجود بجعة سوداء ، سوف تجعلنا نستنتج منطقيا القضية : « ليس كل البجع أبيض » (٢) ، وهنا تجدر الإشارة الى الثورة التى أحدثها « بوبر » حول دور البينة Evidence ، فبعد أن كانت تقوّم بدور ايجابى فى تأييد قضية ما نود التحقق منها اقترح « بوبر » لها دورا يطلق عليه « كواهن » الدور السالب ، غالبية لا توجد لكي تدعم فرضا ولكنها وجدت لكي ترفضه (٣) • وينشأ هذا الدور من تصور « بوبر » أننا نصل الى القضايا الكلية بالاستنتاج وليس

1. Logic of Scie. Discovery, P. 49.

2. Ibid., PP. 40-41.

3. Quine, W.V., "On Popper's Negative Methodology" in Schilpp, P. (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, 2 vols. Open Court, La Salle, Illinois, 1974, P. 218.

بالاستقراء ، فبدون أن كانت القضايا المفردة تجتمع لتؤيد وتبرر قضية كلية عن طريق الاستقراء ، فإنه ليس هناك مكان للتبرير لدى « بوبر » وإنما يتمثل دور القضايا المفردة — أو الامثلة التي نحرص على الاتيان بها — في تكذيب القضايا الكلية فقط . والدافع الى هذا التصور البوبري أنه لما كانت النظريات العلمية تتصف بعمومية لا تقف عند حد معين فإنه لا يمكن التحقق منها اعتمادا على أى تراكم ممكن من البيانات المشاهدة ، بينما يمكن تكذيب النظريات تكذيبا تجريبييا بواسطة الامثلة السالبة ، وكما أسلف « هيوم » فإن أى مجموعة من الملاحظات الجزئية لن تحقق أو تثبت قضية عامة ، بل أن هذه القضية العامة — فيما يرى بوبر — لن تبرر تبريرا جزئيا أو حتى تصبح محتملة بالاعتماد على بعض الامثلة المؤيدة ، طالما أن بعض النظريات المعروفة فسادها تحتوى على عدد كبير من الشواهد أو البيانات المؤيدة^(١) . لكن هل يقف الأمر عند هذا الحد ؟ وما الهدف من التكذيب ؟ يرد « بوبر » بأنه اذا كان هدف العلم هو محاولة الاقتراب من القضايا الصادقة فإن ذلك يتسنى له باستبعاد وحذف القضايا الكاذبة ، بعد تكذيبها بالطبع .

وقبل أن نتقدم خطوة أخرى في شرح منهج بوبر لابد أن نعلم شيئا عن تصويره لنمو المعرفة العلمية ، فالمنهج يتناول نمو المعرفة ونمو المعرفة انعكاس غير مقصود للمنهج البوبري ، وجماعهما يشكل منهج البحث النقدي عند بوبر .

يجمل « بوبر » ما يقصده بنمو المعرفة في تصدير كتابه « حدوس

1. Quinton, A., "Karl Popper". Ed. in Encyclopdia of Philosophy, Vol. 6, P. 398.

وتفنيذات ، فيرى أن الطريقة التي تتقدم بها المعرفة بصفة عامة والمعرفة العلمية على وجه الخصوص يتم بواسطة توقعات وتخمينات غير قابلة للتبرير وأيضا عن طريق حلول اجتماعية مؤقتة Tentative solutions " أي غير نهائية لمشكلاتنا بالحدوس . تلك الحدوس التي يوجهها النقد بالاستعانة بتفنيذات تقوم على الاختبارات ، حتى إذا ما بقيت تلك الحدوس فإنه لا يمكن تبريرها بطريقة موضوعية ولا يمكن اثبات صدقها بطريقة مؤكدة أو حتى محتملة (بالمعنى الوارد في حساب الاحتمالات)^(١) . والغرض من ذلك يوضحه « بوبر » في موضع آخر بقوله : « اننا نجد في الغالب الأعم أن تخميناتنا يمكن رفضها ، أو أنها لن تحل مشكلاتنا حلا كاملا ، ونجد أنه حتى الحلول الجيدة القادرة على مواجهة أو مجابهة معظم الانتقادات سرعان ما تنشأ أمامها صعوبات جديدة تؤدي إلى مشكلات جديدة . وهكذا فإنه يمكن القول أن معرفتنا تنمو كلما تقدمنا من مشكلات قديمة إلى مشكلات جديدة باستخدام جدوس وتفنيذات ، وذلك عن طريق رفض نظرياتنا أو بصفة أكثر عومية برفض توقعاتنا^(٢) . ويضيف « بوبر » إلى ما سبق أن الرفض التام لنظرية ما هو دائما خطوة للأمام تدنو بنا من الصدق ، وهذا يوضح كيف نتعلم من أخطائنا ، وكلما تعلمنا من أخطائنا ، تقدمت معارفنا حتى لو لم نعلم شيئا على وجه اليقين . ولما كانت معرفتنا قابلة للنمو فليس ثمة سبب يدعونا للتمسك باليأس . ولكن لنا أن نتساءل هنا : ما الذي يدعو بوبر إلى الحديث عن نمو للمعرفة ، وما طبيعة هذا النمو ؟

1. Popper, *Conjectures and Refutations*, P. VII.

2. Popper, "Science : Problems, aims, Responsipilities" Quated from Eccles : "The World of Objective Knowledge", Ed., in Schilpp. Op. Cit., P. 362.

الأمر ببساطة هو أن « بوبر » متأثر إلى حد كبير بالتطورية* ، ورأى بهذا الصدد أن المعرفة الإنسانية ذاتها تعد جزءاً من عملية التطور ، فبعض خصائص المعرفة الإنسانية نجدها في المعرفة الحيوانية متمثلة في التوقعات ، وتلك هي نقطة البداية التي يشترك فيها الإنسان والحيوان والتي اقترحها « بوبر » بدلاً من الاعتقاد ، وبعبارة أخرى تتميز الإنسان عن الحيوان في محاولته الدائبة أن يعدل ويطور ويكيف من توقعاته وملاحظاته ونظرياته ، وكما يتم التقدم في التطورية باستئصال العناصر الضعيفة خلال الضغط الذي تمارسه البيئة ، فإن المعرفة العلمية في نظر بوبر تتقدم بفعالية مع تعاقب النظريات الأفضل فالأفضل ومع الكشف الجديدة^(١) .

وهنا تتضح الصلة بين معيار التمييز البوبري وهو قابلية التكرار وبين نمو المعرفة ، حيث يضمهما إطار واحد يعملان في نطاقه وهو منهج البحث النقدي أكثر المناهج عقلانية كما يصفه بوبر^(٢) . ولما كان « بوبر » يعتقد أن العلم بوصفه مجموعة من النظريات هو مجال المعرفة الحقة ، فإن المعرفة العلمية تصبح حقلاً خصيصاً لتطبيق منهج العلم عند بوبر ، منهج البحث النقدي . ولكن هل يعنى تطبيق المنهج تطبيق مجموعة من القواعد نصل بمقتضاها إلى نظرية صحيحة ؟ إن هذا ما يرفضه « بوبر » تماماً لأنه يبنم عن نمط استقرائي في التفكير .

اذن ما المقصود بمنهج البحث النقدي ؟ تسهل الاجابة اذا زأوجنا بين المفهومين السابقين ، التكرار ونمو المعرفة . أشرنا إلى محاولة

(*) يعالج الفصل الثامن من هذا البحث النزعة التطورية عند بوبر .

1. O'hear : *Karl Popper*, PP. 1-2.

2. *Objective Knowledge*, P. 27.

الإنسان الى رفض توقعاته الكاذبة والتمسك بالصادق منها لتشكل جانباً من معرفته ، ومع اجرائه لمزيد من التصويبات والتعديلات التي يدخلها على ما لديه من معارف يبدأ صرح المعرفة العلمية في النمو^(١) . ويشير رفض الإنسان للتوقعات الكاذبة الى دور العقل تجاه فهم العالم — وبوبر يعطى للعقل أكبر دور في تحصيل المعرفة — وقد بدأ هذا الدور يتعاظم عندما تخلص العقل من الشوائب الميتافيزيقية وأحل محلها اتجاهات نقدية تمثل في اختيار الحلول أو النظريات البديلة للنظريات الفاشلة باستخدام منهج المحاولة والخطأ Method of trial and error الذي يستبعد الخطأ باحدى وسيلتين أما بالاستبعاد التام للفرض أو بتعديله بحيث يأخذ صيغة جديدة ، وأيا كان الحل المؤقت الذي نتوصل اليه بعد رفض الحل السابق فإنه هو الآخر قابل للرفض أو التعديل فتلك هي أهم سمات النظرية العلمية عند بوبر أن تكون قابلة للتكذيب وسوف نعود لتوضيح هذا المعنى في الفصل القادم . ويعبر بوبر عن هذا الاتجاه النقدي القائم على وضع الفروض واستبعاد الكاذب منها بهذه الصيغة الرمزية الشهيرة والتي سوف نقابانا في أكثر من موضع وعند التعرض لأكثر من موضوع^(٢) :

P1 T T EE P2

حيث تشير P1 الى Problem مشكلة ، وتشير T T الى Tentative Theory نظرية مؤقتة وأحياناً يرمز اليها بالرمز 'T'S' ويعني Tentative Solution حل مؤقت وغير نهائي ، بينما تشير EE الى استبعاد الخطأ error-elimination وذلك

1. Ibid., PP. 258-9.

2. Objective Knowledge, P. 119 & P. 242-3.^١

بمعرض النظرية أكثر من مرة للاختبارات الحاسمة ، فنصل مرة ثانية إلى P. مشكلة ثانية أى جديدة فى حاجة الى حل جديد .

هذه الصياغة البوبرية نجدها عند الحديث عن منهج العلم أو نهجه بمعنى أدق ، كما نجدها عند الحديث عن المعرفة العلمية كوصف لمسارها ، ونجدها عند دراسة الطبيعة التطورية لفلسفة بوبر بصفة عامة .

أما بصدد المنهج فهذه الصياغة لا تعنى مجموعة قواعد محكمة يؤدي اتباعها إلى اكتشافات قائمة على التنبؤ كما هو الحال عند مؤيدى منهج الاستقراء . فمنهج العلم كما يصوره «بوبر»^(١) يختلف عن التصورات السابقة ، فنحن لا نبدأ مثلاً من الملاحظة ، لكننا نبدأ من مشكلات ، سواء كانت مشكلات علمية أو نظرية تواجه صعوبات ، فنضع فروضاً بهدف تفسير الظاهرة موضع المشكلة ، وقد توضع الفروض دون مبرر ، وتشير هذه الفروض بطريقة أو بأخرى إلى توقع ما سوف يحدث في ظروف معينة ، ونقوم باختصار هذه الفروض كلما وجدنا سبباً لذلك ، ثم نضع استنتاجات يمكن مقارنتها بالظواهر عن طريق التجربة ، وتتم هذه الاستنتاجات بطريقة استنباطية منطقية بحثه وليس فيها مجال للاستقراء ، فإذا ما توافقت الظواهر مع الاستنتاجات وصلنا إلى نوع من التعزيز Corroboration ، أما إذا اختلفت الظواهر مع الاستنتاجات فهذا تكذيب للفرض . يأنف الاستقراءيون التكذيب أداة منهج العلم الرئيسية عند بوبر وقد تضيع حياتهم في الدفاع عن فرض

1. See for example :

— Logic of Scientific Discovery, P. 27 & 32.

— Objective Knowledge, P. 260.

— The Poverty of Historicism, Routledge & Kegan Paul, London, 1957, Reprinted 1979, pp. 132-3.

لا قيمة له وذلك لاستغراقهم في البحث عن البيانات والشواهد المؤيدة للفروض ، بينما يوجه « بوبر » كل اهتمامه للبيئة السالبة أو المكذبات ، فالتكذيب — كنه أو بعضه — هو المصير المقدر لكل الفروض وعليها — كما يشير اكسلز وهو واحد ممن طبقوا المنهج البوبري — أن نبتهج حتى عند تكذيب فرض كنا نتعلق به شغلنا بأفكار الطفولة^(١) ، لأن ذلك يعني أننا مازلنا على درب العلم ، فلا مجال لحكم قاطع أو نظرية شاملة ، وإنما بحث دائم عن الأفضل في مجال النظريات عن طريق تكذيب النظريات القائمة وتعريضها للاختبارات الصارمة ، فإن صمدت لهذا النقد بقيت قائمة معززة لفترة حتى تأتينا تلك البيئة الوحيدة المكذبة فتدفع بالنظرية الى الوراء لتحل محلها نظرية أخرى جديدة ، ومن ثم يتقدم العلم في مسيرته ، مسيرة نمو المعرفة العلمية .

٤ - طبيعة المنهج :

يصف « كارل بوبر » منهجه بأنه استنباطي يعتمد على التوصل الى نتائج بطريق منطقي بحث^(٢) ، في مقابل منهج الاستقراء الذي يعتمد على البيانات والوقائع الجزئية بالدرجة الأولى . وفي بيان وجوه التعارض بين هذا المنهج الاستنباطي وبين الاستقرائية ، بالإضافة الى بيان ما يتميز به من خصائص عن بقية مناهج الاستنباط ، يشير « بوبر » أولا الى أن التعارض بين الاستنباط والاستقراء ، يناظر التمييز التقليدي بين المذهب العقلي والمذهب التجريبي . فإذا كان « ديكارت » قد تصور العلوم جميعا في صورة انساق استنباطية ممثلا أصحاب المذهب

1. Eccles : "The World of Objective Knowledge", P. 363.

2. Popper : *The Poverty of Historicism*, PP. 131-2.

وانظر الترجمة العربية الحقيقة : (عقلم المذهب التاريخي) (العبد الحميد صبرة ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٥٩ ، ص ١٦٠ .

الاستنباطى ، فان « يكون » ومن سلك مسلكه من التجريبيين الانجليز قد تصور العلوم قائمة في جمع الملاحظات واستنتاج التعميمات منها بطريق الإستقراء • إلا أن معنى الاستنباط عند « بوبر » يختلف عنه عند « ديكارت » ، فبينما كان الاخير يعتقد أن المبادئ ، وهى مقدمات الإنساق الاستنباطية ، يجب أن تكون مضمونة الصدق بينة بذاتها واضحة ومتميزة وقائمة على حدس عقلى ، فان بوبر — على عكس ذلك — يتصورها تخمينات أو جدوس مؤقتة Tentative conjectures أو فروض •

وكما أشرنا مسبقا فان هذه الفروض يجب أن تكون قابلة للتنفيذ عند « بوبر » وهنا يختلف عن اثنين من أعظم القائلين بالمذهب الاستنباطى فى العصر الحديث وهما : هنرى بوانكاريه Henri Poincare وبينير دوهيم Pirre Duhem ، فبينما يوافقهما على رفض الاستقراء ، وعلى رفضهما الاعتقاد بأن النظريات الفيزيائية تتألف من قضايا صادقة صدقا أوليا ، الا أنه يختلف معهما فى اعتقادهما باستحالة وضع الإنساق النظرية موضع الاختبار التجريبي ، حيث يعتقد « بوبر » أن بعضها قابل للاختبار Testable أى أنه قابل للتنفيذ Refutable من حيث المبدأ ، فهى تركيبية وليست تحليلية كما يذهب « بوانكاريه » ، كما أنها معرفية وليست مجرد أدوات كما يذهب ديهم^(١) ، ويعنى ذلك كله أن المنهج الاستنباطى البوبرى له معناه الخاص المرتبط بنظريته فى دور المنهج العلمى ومعيار التكذيب ونمو المعرفة وغيرها من المفاهيم الجديدة التى ارتبطت باسم بوبر ، والتى سوف نعرض لها بالتفصيل فى بقية فصول البحث •

1. Ibid., P. 132

٥ - قواعد المنهج :

قواعد المنهج هي تلك المعايير التي يسترشد بها العالم عندما يكون مشغولاً بالبحث أو بالكشف بالمعنى البوبري . صحيح أننا أشرنا الى قول « بوبر » أنه لا يوجد ما يمكن أن نسميه منهج منطقي لاكتساب أفكار جديدة ، بالإضافة الى قول « أينشتاين » أنه ليس ثمة سبيل منطقي يفضي بنا الى القوانين الكلية العامة ، وإنما سبيلنا الى ذلك حدس يعتمد على نوع من الشغف العقلي Intellectual love (١) .

الا أن ما يقدمه بوبر هنا يختلف عن القواعد المنطقية البحتة في أنها قواعد تواضع عليها العلماء لكي تحكم ما يسميه بوبر مباراة أو خطة العلم* Game of Science في الكشف ، أنها قواعد خاصة لما يسميه بوبر منطق الكشف العلمي . وقد نضع قاعدة كبرى تصبح بمثابة المعيار بالنسبة لبثية القواعد ، بحيث تأتي القواعد المنهجية مترابطة فيما بينها بالإضافة الى ارتباطها بمعيار التمييز .

ونضرب أمثلة لأشهر القواعد التي قال بها « بوبر » :

أ - خطة العلم بلا نهاية - هذا من حيث المبدأ - وبالتالي فاذا قرر أحدهم يوماً أن قضايا العلم لا تدعو الى أي اختبار اضافي ، وأنها قد تحققت بصورة نهائية ، فعليه أن ينسحب بعيداً عن خطة العلم (٢) .

1. Logic of Sc. Discovery, PP. 31-2.

(*) تعبير مباراة العلم Game of Science تعبير دقيق
لتصور بوبر عن نمو المعرفة العلمية التي تخلق من تنبؤ أو حكم مسبق وإنما تتميز بنتائج تأتي كظفرات تعكس حدوث العلماء وتخميناتهم ، فأى مباراة لا نعرف نتيجهما منذ البداية ، وإذا قلنا نحن (خطة العلم) فلا نقصد إضافة أي تحديدات مسبقة ، بل نقصد أيضاً ما يراه بوبر من أنها مباراة غير معروفة العواقب .

2. Op. Cit., P. 53.

وهذه قاعدة في غاية الالهمية ، حيث أنها توضح لب المنهج البوبري ، حين تحدد أنه يجب علينا ألا نتوقع من الميثودولوجيا صدقا راسخا ، وإنما تتقدم خطة العلم نحو درجة أعلى من الصدق وذلك بتكذيب ما بين أيدينا من قضايا علمية لنبحث عن قضايا أخرى أكثر صدقا .

ب - إذا ما افترضنا فرضا ما وتم اختباره وثبتت صلابته ، فلا يتسنى لنا أن نتخلى عنه دون تقديم سبب جيد لذلك . وعلى سبيل المثال فقد يكون السبب الجيد ، أن نستبدل فرضا أكثر قابلية للاختبار بفرض آخر أو بتكذيب إحدى نتائج الفرض موضع البحث^(١) .

ويمكن أن نصيف أكثر من قاعدة أخرى أشار إليها بوبر في مواضع متفرقة :

ج - لا تقبل النظرية العلمية التبرير ولا التحقيق ، وإنما أهم خصائص النظرية العلمية أنها قابلة للاختبار ، Testable . وهذا هو معيار موضوعيتها^(٢) . ويوضح بوبر حاجتنا لهذه القاعدة في كتابه المعرفة الموضوعية : حيث تنهض في مواجهة الوضعيين والاستقرائيين في اعتمادهم على التبرير والتحقيق في التنبؤ بما يقع في المستقبل ، ذلك التنبؤ الذي يجعل النظرية التفسيرية تؤكد دائما أكثر ما تحتويه بالفعل من موضوعات التفسير Explicanda^(٣) . والبديل البوبري هو أن نواجه فروضنا الجسورة Bold بمزيد من الملاحظات لاكتشاف مدى قابليتها للاختبار ، وكلما كانت النظرية أفضل من سابقتها في قابلية الاختبار كان ذلك إثباتا على أننا ننسبر على درب العلم .

1. Ibid., P. 54.

2. Ibid., P. 44.

3. Objective Knowledge, PP. 355-6.

د — قاعدة رابعة يقترحها « كارل بوبر » كبديل لمبدأ العلية الذى يعلن أنه لن يرغبه لكنه لن يقبله أيضا ، وإنما يكتفى باستبعاده كمبدأ ميتافيزيقى أما القاعدة فهي : « علينا ألا نتخلى عن البحث عن القوانين الكلية أو عن ترابط النسق النظرى ، ولا أن نتوقف أبدا عن محاولة تفسير أى نوع من الحوادث يخضع للموصف تفسيرا عليا^(١) . هذه قاعدة توجه الباحث العلمى فى عمله ، وبينان ذلك عند « بوبر » أن القول بأن التطورات الأخيرة فى الفيزياء تتطلب التبرؤ من هذه القاعدة ، أو القول بأن الفيزياء أصبحت راسخة الآن فى أحد مبادئها على الأقل بحيث يعد البحث من جديد عن قوانين أمرا لا يخلو من حمق — هي أقوال مرفوضة عنده^(٢) .

وكلما قلنا فان هذه القواعد مترابطة ويمكن استنباط قواعد أخرى منها وهي بمثابة أطر عامة لوجهة نظر بوبر الفلسفية وما يتعلق منها بمبحث المنهج Methodology الذى يرى بوبر — على خلاف الوضعيين انه ليس علما امبريقيا له خطورته المحددة التى تؤدى الى نتائج متوقعة ، بل ان الشكوك تنتاب « بوبر » عندما يرى البعض ينظر الى العلم Science والعالم Scientist على أنهما موضوعات اصطلاح أو تقرير من جانبنا ، حيث أن ذلك مناف لطبيعة العلم التطورية الوثابة القائمة على الحدس والتخمين ، وقابلية التكذيب التى لا تحتمل تواضع أو اصطلاح أو ثبات^(٣) .

هذا حديثنا عن المنهج من الناحية النظرية ، ولا يمكننا تطبيقه كما

1. Logic of Sc. Discovery, P. 61.

2. Ibid., P. 62.

3. Logic of Sc. Discovery, P. 52.

نطبق خطوات منهج الاستقراء ، وانما يمكننا الاسترشاد بقواعد المنهج البوبرى عند التعامل مع النظريات العلمية — تراث المعرفة العلمية الاساسى — والحديث عن النظرية العلمية يستغرق فصلا بكامله ، فهى المجال الذى يتضح فيه دور المنهج وهى التربة التى تنمو فيها معرفتنا •

٦ - عود على بدء :

كنا قد تساءلنا فى بداية الفصل الثانى سؤالاً محدداً :

هل النظرية أسبق على المنهج أم العكس ؟

وكانت غايتنا من طرح السؤال أن نستعرض المنهج التقليدى والنظريات والمفاهيم العلمية المحيطة به ، ثم نستعرض المنهج المعاصر فى اطار المفاهيم العلمية أيضا ، وكان يمكن أن يتحقق فرضنا المطروح منذ البداية وهو أن هناك تطابقا دوماً بين المفاهيم السائدة والمنهج الذى نتعامل به معها •

فاذا ما وجهنا السؤال لبوبر ، فسوف نجد أن البداية عنده مشكلة كما يسميها أو فرض أو نظرية ، والنهاية هى نظرية أيضا وان كانت تتضمن مشكلة جديدة ، أما المنهج فهو منهج الكشف القائم على استبعاد الخطأ واكتشاف أقوى الفروض جسارة واختبار صلابته من خلال اختبارات صارمة • بقى أن نستكمل حديثا لا ينقطع — من خلال الفصل القادم — عن النظرية العلمية •

الفصل الرابع

النظرية العلمية عند «بوبر»

الفصل الرابع

النظرية العلمية عند «بوبر»

مقدمة - تعريف النظرية :

نبدأ بتعريف النظرية العلمية ، موضوع هذا الفصل ، فنلاحظ أن المصطلح الاجنبى Theory مشتق من اللفظ اليونانى Theoria بمعنى « ينظر » ، والنظرية بوجه عام هى نوع من المعرفة العقلية الخالصة التى توضح الاشياء والظواهر توضيحا لا يعول على الواقع ، أما المعنى الأكثر دقة وحداثة فهو أنها مجموعة من القوانين العلمية ومن المبادئ والقضايا العامة المرتبطة ارتباطا منهجيا ومنطقيا والتى تتناول بالتفسير والتحليل ظواهر وحقائق مترابطة ومتصلة بموضوع ما ، كما تتناول كذلك التعميمات التجريبية المتصلة بهذا الموضوع (١) .

١- إلا أن معنى الكلمة - نظرية - واستخدامها وما ترمى اليه تعدد بتعدد اتجاهات الدارسين واختلاف معين كل منهم ، وقد استقطع « لاسى » Lacey أن يجعل معانى النظرية فى أربعة : (٢)

(١) انظر فى ذلك - المعجم الفلسفى ، الصادر عن مجمع اللغة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٩ ، مادة نظرية ص ٢٠٢ .

- معجم العلوم الاجتماعية ، الصادر عن مجمع اللغة العربية وهيئة اليونسكو ، القاهرة ١٩٧٥ ، مادة نظرية ، ص ٦٠٨ .

2. Lacey, A.R., *A Dictionary of Philosophy*, Routledge & Kegan Paul, London, 1976, Item, Laws PP. 109-110.

١ - قد تكون النظرية فرضا واحدا أو عدة فروض ، أو قضايا
من هذا القبيل ، وتعد ذات طابع تأملى فى هذه الحالات *

٢ - قد تكون قانونا عن أمور غير مشاهدة مثل الالكترونات ومثل
التطور ويمكن أن نطلق على مثل هذه الأمور نظريات فى بعض الاحيان ،
وذلك لأن البيئة على ما هو غير مشاهد قد يكون دليلا غير حاسم *

٣ - وقد تكون النظرية نسقا موحدا من القوانين أو الفروض ، بحيث
يتميز هذا النسق بقوة تفسيرية (وليس مجرد أنه يشبه جدول مواعيد
القطر) .*

٤ - وقد تعنى النظرية مجال دراسة محدد ، كأن نقول فى الفلسفة
مثلا : نظرية المعرفة ، نظرية منطقية ... الخ *

وقد يحدث تداخل بين هذه المعانى بحيث تجمع النظرية الواحدة
أكثر من معنى من المعانى السابقة ، وما نقلناه هنا يعبر عن تعدد مفهوم
النظرية من فلسفة الى أخرى . فما هو مفهوم النظرية عند « كارل
بوبر » ؟ والنظرية العلمية على وجه الخصوص ؟

لا نكاد نجد تباينا واضحا بين استخدام بوبر للألفاظ التالية :
نظرية Theory ، فرض Hypothesis ، قضية Statement ،
حيث تشير جميعها الى ما يقصده « بوبر » بالنظرية العلمية ، التى
يعرفها فى بداية فصل النظريات فى كتابه « منطق الكشف العلمى »
بقوله :

« النظريات العلمية قضايا كلية ، وهى عبارة عن أنساق من الرموز
والعلاقات »^(١) . وفى موضع آخر من نفس الكتاب يقول :

1. Logic of Sc. Discovery, P. 59.

« يضع العالم فروضا ، أو أنساقا من النظريات ، ثم يجرى عليها اختبارا في مواجهة الخبرة مستعينا بالملاحظة أو التجربة^(١) » .

يشير التعريفان السابقان الى حقيقتين أساسيتين :

— النظرية العلمية عند « بوبر » لها لغة رمزية مجردة •

— تأتي النظرية كفرض من وضع العالم وليست استقراء من الواقع •

وبادىء ذى بدء نقول أن هاتين النتيجتين تعكسان بصورة عامة موقف « بوبر » المتميز من الاستقراء كمنهج فاشل للحصول على النظرية ، وأن الاستنباط بلغته الرمزية له الدور الأمثل في منهج العلم • ومنهج « بوبر » النقدي العقلي بالاضافة الى تصوره للمنهج العلمى يتضجان- اذا عشنا في نطاق تصوره للنظرية العلمية ، فنحن في كل مرحلة من مراحل البحث العلمى نبدأ دائما بأمر له طبيعة النظرية كالفرض أو المشكلة أو الحكم المسبق ، وتوجه هذه الأمور ملاحظتنا على نحو معين ، بحيث اذا أردنا أن نختبر فرضا ما فاننا نستخدم منطقا استنباطيا عاديا في استنتاج قضايا تقوم على ملاحظة وحيدة ، وسوف يؤدي كذب هذه القضايا الى رفضها • ويتمثل الاختبار العلمى في مابرتنا في البحث عن الشواهد المكذبة أو الحالات السالبة ، وذلك بغية تفنيد النظرية أو الفرض والبحث عن فرض جديد ، أما اذا ظل الفرض قائما مع استمرار محاولات تفنيده فان هذا يعد تعزيزا ولا يهتم « بوبر » بالتأييد أى البحث عن الحالات المؤيدة للفرض •

1. Ibid., P 27.

سوف نشير الى كتب (بوبر) فى الهامش دون اشارة اليه لكثرة الرجوع اليها ، كما نشير اليها فى معظم الاحيان بصيغة مختصرة الى حد ما •

وعلى أى حال فإن حديثنا عن النظرية العلمية عند « بوبر » سوف يتم من خلال التعرض لموضوعات عديدة ومتشعبة ، الا أننا نعرض اطارا عاما فى البداية للموضوعات التى سوف نبحثها ، وقد حددته « بوبر » فى النقاط التالية^(١) :

١ — من السهل أن نحصل على تأييدات Confirmations على نحو وثيق لكل نظرية ، أو أن نتحقق منها تقريبا ، اذا كنا بصدد البحث عن تأييدات ♦

٢ — تؤخذ التأييدات فى الحسبان فقط اذا كانت قد جاءت نتيجة لتنبؤات خطيرة ، بمعنى أننا اذا لم نكن على دراية بالنظرية محل البحث فينبغى أن نتوقع حادثا يناقض النظرية ويجعلها مرفوضة ♦

٣ — كل نظرية علمية جيدة هى بمثابة تحريم أو حظر Prohibition بمعنى أنها تحظر وقوع أشياء بعينها تناقضها ، ومن ثم فإن النظرية الأكثر حظرا وتحريما هى النظرية الأفضل ♦

٤ — أن النظرية غير القابلة للرفض بواسطة أى حادث ممكن تصوره هى نظرية غير علمية ، حيث أن اللاقابلية للرفض Irrefutability أو التسليم لا يعد قيمة تضافى على النظرية — كما يظن الناس غالبا — بل العكس هو الصحيح ♦

٥ — أن كل اختبار حقيقى للنظرية هو محاولة لتكذيبها ، أو لرفضها ، حيث أن القابلية للاختبار تعنى القابلية للتكذيب ، الا أن هناك درجات

1. Conjectures and Refutations, PP. 36-7.

للاختبار ، فبعض النظريات أكثر قابلية للاختبار من غيرها ، ومن ثم فهي أكثر عرضة للرفض ، اننا ننظر اليها على أنها مجازفات عظيمة •

٦ — لا يعتد بالبينة المؤيدة الا اذا كانت نتيجة لاختبار حقيقي ، ويعنى هذا أنها يمكن اعتبارها محاولة هامة — وان كانت غير ناجحة — لتكذيب النظرية •

٧ — عندما يتأكد كذب بعض النظريات المختبرة جيدا ، فان بعض مؤيديها يظلون على تمسكهم بها رغم ذلك •

وتشير النقطة الاخيرة من جانب بوبر الى تمسكه بمنهجه وتصوره للنظرية العلمية في مواجهة الاستقراءيين أو اشياهم •

بعد تعريف النظرية العلمية عند « بوبر » وتحديد الاطار العام للموضوعات المتعلقة بها ، يمكننا الآن أن ندلف الى الموضوع •

اولا - القابلية للتكذيب Falsifiability :

قلنا أن منهج الاستقراء هو معيار التمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي عند الاستقراءيين بالاضافة الى ما يرتبط بهذا المنهج من مفاهيم خاصة بدور الملاحظة والتجربة وحساب الاحتمال ودور التحقق التجريبي • بينما يذهب « بوبر » الى أن قابلية التكذيب هي المعيار الأصيل والمميز للقضايا العلمية عن غيرها وليس قابلية التحقق Verifiability^(١) • ومن ثم فان أهم سمات النظرية العلمية أو أى نسق نظري هو مدى قابليته للتكذيب أو قابليته للرفض •

1. Logic of Sc. Discovery, P. 40.
and Conjectures and Refutations, P. 33.

والقابلية للتكذيب كسمة أساسية للنظرية العلمية ، بل أنها أهم خصائصها على الإطلاق ، ترتبط بكل ما يخص النظرية العلمية من سمات فرعية أخرى ، لذلك فإن الحديث عن قابلية التكذيب يتم من خلال موضوعات عديدة أهمها :

١ (القابلية للتكذيب ونمو المعرفة :

ترتبط القابلية للتكذيب عند «بوبر» بتصوره عن نمو المعرفة العلمية ، فالمعرفة في نمو دائم مطرد وليست جامدة ، ومن ثم فهي في حاجة إلى نظريات مفتوحة وليست مغلقة ، نظريات تكون أكثر قدرة على التطور والتقدم نحو أعلى درجة من الصدق^(١) . ولن يتأتى ذلك للنظرية إلا إذا كانت تحوى في جنباتها بعض العناصر التى تحتل التكذيب ، ولن تكون النظرية كذاك إلا إذا كانت شاملة وعامة ، وتغضى وتفسر أكبر قدر من الظواهر ، فإذا ما حاولنا - طبقا لخطة بوبر - أن نستبعدا كان علينا الاتيان ببديل لها ، فالتعبير الرمزي :

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

مشكلة ← نظرية مؤقتة → استبعاد الخطأ ← مشكلة
يشير الى عملية دائبة لا تنتهى من جانب العلم والعلماء نحو التقدم في مجال المعرفة العلمية ولن يتأتى ذلك بالثبات الاستقرائى ، ولكن باستخدام منهج مخالف يواكب الطبيعة النامية المتطورة للمعرفة ، ومع كل نمو نستبعد النظريات الكاذبة ولهذا يركز العلم على النظريات ذات الدرجة العالية من قابلية التكذيب ، ولن تتصف النظرية بذلك إلا إذا

1. Karl Popper : "Intellectual Autobiography" Ed. in Schilpp: *The Philosophy of Karl Popper*, Op. Cit., PP. 62-63.

كانت ذات محتوى معرفي أوسع وتغطي أكبر قدر من الظواهر ولها قدرة تفسيرية واسعة ، فإذا ما تحققت فيها تلك الصفات ساهمت في نمو المعرفة ودفعت عجلة تقدم المعرفة خطوات على طريق الصدق • فلننتقل الى المحتوى المعرفي •

(ب) القابلية للتكذيب ، المحتوى المعرفي ، الاحتمال :
والعلاقة وثيقة بين العناصر الثلاثة ، فالحلم يتقدم نحو نظريات تخبرنا بالكثير والكثير عن العالم ، نظريات ذات محتوى معرفي أعظم ومن ثم تعطينا معلومات أكثر من غيرها بما لها من قوة تفسيرية وتنبؤية أكبر (١) •

ويقيم « بوبر » دراسته في محتوى النظرية على فكرة بسيطة وواضحة هي أن المحتوى المعرفي لقضية مركبة من عنصرين سوف يكون أكبر مما يحتويه أحد عنصريها أو مساويا له على الأقل • لنفترض أن القضية (أ) نقول « سوف تمطر السماء يوم الجمعة » والقضية (ب) : «(سوف يكون الجو صحو يوم السبت)» ، والقضية المركبة منهما « سوف تمطر السماء يوم الجمعة ويكون الجو صحو يوم السبت » • يشير « بوبر » الى أن المحتوى المعرفي للقضية الأخيرة يتجاوز ما يحتويه أحد عنصريها (أ) ، أو (ب) • بالإضافة الى أن درجة احتمال القضية المركبة (أ ب) ، سوف يكون أقل من درجة احتمال أحد عنصريها •

وهذا يعني أن اتساع محتوى القضية أو النظرية يعني درجة قليلة من الاحتمال ، بينما ترتبط قابلية النظرية للتكذيب باتساع محتواها

1. Conjectures, and Refutations, P. 217.

المعرفى • ويمكن أن نعبر عن ذلك بطريقة رمزية إذا اعتبرنا م ق تشير الى محتوى القضية ، ح تشير الى درجة الاحتمال •

يمكن أن نشير الى علاقة محتوى القضية المركبة بأحد عنصريها كما يلي :

$$١- م ق (أ) > م ق (أ ب) < م ق (ب)$$

وهذا التعبير الرمزي يتناقض مع التعبير الخاص بدرجة احتمال نفس القضايا :

$$٢- ح (أ) < ح (أ ب) > ح (ب)$$

فإذا ما حاولنا ربط حديثنا عن نمو المعرفة بهذه الفقرة ، قلنا أنه إذا كان نمو المعرفة يعنى صياغة نظريات ذات محتوى واسع ، فمعنى ذلك أنها نظريات ذات درجة قليلة من الاحتمال • وعلى ذلك فإذا كان غرضنا تقدم المعرفة ونموها ، فينبغى ألا يكون توافر درجة عالية من الاحتمال فى النظريات هدفاً من أهدافنا ، لأن السعى وراء محتوى متسع للنظرية ودرجة احتمال عالية لها فى نفس الوقت مطلبان متعارضان^(١) •

ويصرح « بوبر » فى « سيرته الذاتية » بأن المحتوى المعرفى يشير مباشرة الى تلك الفكرة الحدسية : « القضايا أو النظريات التى نخبرنا بأشياء أكثر عن العالم هى تلك التى تحرم أو تستبعد أكثر »^(٢) • وتفسير ذلك يتضح من مقارنة موقف الاستقرائيين بموقف « بوبر » ، فقد

1. Conjectures, P. 218.

2. Autobiography, P. 18.

يستطيع أى منا أن يضع عددا لا محدودا من التنبؤات تصل درجة احتمال كل منها الى واحد صحيح ، مثل القضية « سوف تمطر السماء فدرجة احتمالها عالية بينما محتواها المعرفى لا يكاد يذكر^(١) . ويمكن لنا أن نعتبر كل قضايا تحصيل الحاصل من هذا النوع الذى تصل درجة احتمال صدقه الى واحد صحيح ، بينما هى خالية تماما من أى محتوى معرفى أو تجريبيى . فإذا ما حاولنا أن نجعل القضية السابقة قابلة للتكذيب ، أى أن نجعلها قضية علمية ذات محتوى معرفى ، لاتبعدنا خطوات من هذا النوع :

- ١ — سوف تمطر السماء فى وقت ما من العام القادم .
- ٢ — سوف تمطر السماء بمصر فى وقت ما من العام القادم .
- ٣ — سوف تمطر السماء بمصر فى الاسبوع القادم .
- ٤ — سوف تمطر السماء بمدينة الاسكندرية فى الاسبوع القادم .
- ٥ — سوف تمطر السماء غرب مدينة الاسكندرية هذا المساء .

إذا قارنا بين هذه القضايا ، لرأينا أن القضية الأولى قريبة من الصدق وأن البرهنة التامة على كذبها بعيدة المنال ، فإذا ما أضفنا اليها تحديد مكان معين ، أى أضفنا الى محتواها ، فأننا نكون قد اقتربنا من قابلية التكذيب على افتراض أن هناك العديد من الأمكنة على سطح الارض لن تسقط عليها أمطار فى العام القادم وذلك ما تمثله القضية الثانية . فإذا ما ضيقنا النطاق واستبعدنا الكثير من المواضع وحددنا موصعا معيننا وزمانا قريبا كما فى القضية الثالثة فان ذلك يعنى اضافة

1. Magee, B., Popper, P. 35.

الزيد من المحتوى التجريبي للقضية مع نقصان متتال في درجة الاحتمال المنطقية ، فاذا ما حددنا أكثر فأكثر كما في القضيتين الأخيرتين ، كانت القضية الأخيرة دمثلة للقضية العلمية في نظر « بوبر » وخاصة اذا قلنا بها ذات مساء في موسم صيف والجو يخلو تماما من السحب • وليس ما يطلبه « بوبر » هو ترف عقلى أو مجرد معارضة لسابقه ، بل ان الأمر أعمق من ذلك بكثير ، ان ما ينادى به هو قضايا ذات محتوى معرفى أعلى ، ودرجة احتمال منطقية أقل ، ولا شك أن هذا المطلب يزعج كل من كانت لديه نزعة استقرائية تربط بين الصدق في النظرية وارتفاع درجة الاحتمال بها ، ويصرح « بوبر » بأنه ليست لنا حاجة لدرجة عالية من الاحتمال في النظرية لأن ذلك يعطل أحد أهداف العلم الأساسية وهو درجة عالية من التكذيب ، وهذا لن يتحقق بدوره الا بتوافر درجة عالية من المحتوى المعرفى للنظرية • وطالما أن درجة من الاحتمال أقل في قضية ما تعنى زيادة درجة احتمال تكذيبها ، فان هذا يعنى أن معيار الاقتناع النسبى Potential satisfactoriness يتمثل في عدم الاحتمال improbability ، حيث أن النظرية التى تنال درجة عالية من عدم الاحتمال هى النظرية الجديرة بالاختبار ، والمقنعة تنال درجة عالية من عدم الاحتمال هى النظرية الجديرة بالاختبار ، والمقنعة لدينا اذا ما صعدت للاختبارات الحاسمة^(١) •

ويضرب « بوبر » أمثلة تؤيد صدق دعواه مستعينا في ذلك بتاريخ العلم • فنظريات « كبلر » و « جاليليو » توحدت خلال نظرية « نيوتن » التى تخطتهما لأنها الأقوى والافضل من ناحية قابليتها

1. Conjectures, PP. 219, 220.

للاختبار • وكذلك نجد أن نظريتي « فرسنل » Fresnel « وفارادى » تخطهما نظرية « ماكسويل » • ثم وُحِدت نظرية « أينشتين » نظريات « نيوتن » « وماكسويل » وتخطتهما • وفى كل مثال من الأمثلة السابقة كان التقدم يأخذ اتجاهه نحو نظرية أكثر فى محتواها وأقل فى درجة الاحتمال المنطقي^(١) •

وما تقدمه أمثلة « بوبر » من وصف لاتجاه مسيرة العلم نحو مقدار أوفى من الدقة ومجال أوسع للنظريات العلمية ، نجده لدى غيره من فلاسفة العلم وإن اختلفت الدوافع لدى كل جانب ، فهؤلاء يطبقون الاستقراء ويبحثون دوماً عن درجات عالية من الاحتمال ، وينشغلون تماماً بالتكهن بالمستقبل ، بينما لا يلتفت «بوبر» الى مثل هذه الامور تماماً • يصف « جون كيني » فى كتاب له^(٢) ، ما يحدث فى التطور العلمى تحت عنوان « مراتب التعليقات » فيشير الى أن البداية الطبيعية للنظريات تكمن فى قوانين مستمدة من التجربة بشكل مباشر ، مثل قوانين « كبلر » وقوانين « جاليليو » بالاضافة الى قوانين المد والجزر ، ثم جاء « نيوتن » ليشكل نظرية تمكنت من تحليل النظريات الثلاثة ، وبعده اُضاف « أينشتين » قانون حركة الاشعة الضوئية* ، وضم كل ما سبق فى نطاق نظرية النسبية ، التى جاءت نظرية المجال الموحد لتضمها بالاضافة الى قوانين ماكسويل وميكانيكا الكم^(١) •

1. Ibid., P. 220.

(٢) جون كيمنى : الفيلسوف والعلم ، ترجمة أمين الشريف ، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٦٥ ، ص ٢٤٧ •
(*) تعد هذه الاضافة - طبقاً لتصور (بوبر) - زيادة فى المحتوى التجريبي للنظرية مما يعطيها قوة تفسيرية أكثر مما كانت عليه النظريات السابقة •

(٣) جون كيمنى : المرجع السابق ، ص ٢٤٨ •

ومن الملاحظ هنا أن فلاسفة العلم — على اختلاف مواقفهم المنهجية — يتفقون جميعا على أن المعرفة العلمية بصددها تقدمها تطوى القانون الأخص تحت القانون الأعم مما يعرف بخاصية « البناء النسقى » • كان « رسل » من القائلين بهذه الخاصية ، ويقصد بها أن العلم (والعلم الطبيعي على وجه الخصوص) يتوقف بين الحين والآخر ، يعدل من نظرياته ، ويوسع من مجال تطبيق قوانينه العامة • وذلك بنقد وتمحيص ما لديه من نظريات وقوانين ، لا يلغى هذه النظريات تماما أو يهدم تلك القوانين جملة ، وإنما تقوم كمناصر تدخل فى بناء قانون عام جديد ، وبهذا تشكل القوانين السابقة والقوانين اللاحقة نسقا علميا جديدا يمتاز بالشمول والسعة عما سبقه من أنساق ، ويمكن تطبيقه على أوسع قدر من الظواهر التى تندرج تحته^(١) •

ج) المحتوى التجريبي والمنطقى للنظرية :

تكلم « بوبر » فى بواكير أعماله عن المحتوى المعرفى أو الاخبارى للنظرية الذى سبقت الإشارة إليه • والمحتوى المعرفى يتضمن الحديث عن المحتوى التجريبي Empirical Content الذى يشير الى « مجموعة القضايا التى تعارض هذه النظرية » ، والمعارضة هنا ليست قائمة بالفعل وإنما محتملة ، والا أصبح كل ما ينادى به « بوبر » مجرد لغو ، فكيف تحتوى النظرية وهى قائمة على عناصر فى داخلها لا تتسق مع منطوقها ، أو مناهضة لها • ان ما يقصده « بوبر » بالمحتوى التجريبي للنظرية هى فئة المكذبات المحتملة لها^(٢) • ويعود مفهوم المحتوى التجريبي الى فكرة « بوبر » القائلة بأن النظرية التى تخبرنا بالكثير

1. Russell, B., *The Scientific Outlook*, Allen & Unwin, London, 1962, PP. 60-62.

2. *Autobiography*, P. 18.

عن الوقائع المشاهدة هي التي تمنع الكثير أيضا من الوقائع وتحرم حدوثه ، بحيث اذا صدقت من هذه الوقائع المحرمة والمناهضة للنظرية تم تكذيب النظرية على الفور ، ولا يعنى ذلك أن « بوبر » يطالبنا بأن نتفرغ لتكذيب كل النظريات العلمية القائمة وانما يطالبنا بالبحث الدؤوب عن الامثلة السالبة للنظرية القائمة . ونجد عند « كارناب » قضايا من نفس النوع وان اختلفت مشاربه عن « بوبر » ، حيث يذكر ، « كارناب » أن القوة الحقيقية للقضية تتمثل في استبعادها بعض الحالات الممكنة ^(١) . وهذا ما يؤكد « بوبر » قائلا : ان ما يشير اليه « كارناب » ، بالحالات الممكنة يعنى طبقا لتصوره عن العلم نظريات أو فروض ذات درجة عالية أو ذات درجة منخفضة من العمومية ^(٢) .

أما المحتوى المنطقي Logical Content للقضية أو النظرية فهو عبارة عن فئة النتائج — من غير تحصيل الحاصل — التي يمكن أن تستنتج أو أن تشتق من القضية أو النظرية ^(٣) . ولا خلاف هنا بين المحتوى التجريبي والمحتوى المنطقي بمعنى أنه اذا تزايدت القوة المنطقية أو قدر المعلومات في النظرية ، فإن محتواها المنطقي ومحتواها المعرفي يتزايدان أو يتناقصان بنفس النسبة ، وهذا يوضح أن الفكرتان متشابهتان . ويعبر « بوبر » عن هذا التشابه في دور كل منهما بالقول بأن الصيغة (١) ترتبط بالصيغة (٢) فيما يلي :

$$١ - م(١) > م(٢)$$

1. Canmap, R., *Logical Foundations of Probability*, Routledge & Kegan Paul, London, 1950, Second Imp. 1963, P. 406.

2. - Popper, Autobiography, P. 158.

3. Ibid., P. 18 & Logic of Sc. Discovery, PP. 119-120.

٢- م م (ن) > م م (ن)

حيث تشير م ت الى المحتوى التجريبي ، وتشير م م الى المحتوى المنطقي وتشير ن ، ن الى نظريتين تجريبيتين^(١) .

الا أن ما يميز المحتوى المنطقي هو امكانية تطبيق قاعدة التصويل في نطقه ، فإذا قررنا مثلاً أن (ب) عنصر في المحتوى (أ) ، وأن (ج) عنصر في المحتوى (ب) ، فإن (ج) تعد عنصراً في المحتوى (أ) .
بينما لا يمكننا تطبيق مثل هذه القاعدة على المحتوى التجريبي ، وذلك لسبب واضح هو أن محتوى النظرية في هذه الحالة غير محدود . ومن ثم فإن ما يميز المحتوى المنطقي لنظرية معينة هو القابلية للاستنتاج Derviability ، بحيث كلما أمكن اشتقاق أكبر عدد من القضايا منها كلما كانت أكثر قابلية للتكذيب ، وكلما كانت — بالتالي — نظرية علمية أكثر من غيرها .

ولا يعنى ما تقدم وجود تباين بين المعنيين أو المحتويين التجريبي والمنطقي ، بل ان الامر كما أوضحنا في بداية هذه الفقرة ، هناك تساوق بين المحتويين ، يحدده « بوبر » في عدة نقاط ، فإذا كنا بصدد المقارنة بين نظريتين (ل) ، (ق) شريطة ألا تحتوى احدهما أية عناصر ميتافيزيقية ، فإنه :

١ — اذا كان لقضيتين محتوى منطقي متساو ، فلا بد أن يكون لهما نفس المحتوى التجريبي .

1. Conjectures and Refut. P. 395.

٢ - إذا كان المحتوى المنطقي للقضية (ل) أكبر من المحتوى المنطقي للقضية (ق) ، فلا بد أن يكون المحتوى التجريبي للقضية الأولى أكبر من المحتوى التجريبي للقضية الثانية أو مساويا له على الأقل .

٣ - إذا كان المحتوى التجريبي للقضية (ل) أكبر من المحتوى التجريبي للقضية (ق) ، فإن المحتوى المنطقي للأولى - يجب أن يكون أكبر من محتوى الثانية أو غير قابل للمقارنة على الأقل^(١) .

وتحتاج هذه النقاط الى تطبيق ، وسوف نتعرض لها في فقرة تالية عند الحديث عن القابلية للاختبار ، والتعزيز ، والاحتمال بالمعنى البوبري .

(د) لانهاية المحتوى :

قلنا أن النظرية تصبح علمية بقدر قابليتها للتكذيب ، ولاحظنا أن القابلية للتكذيب ترتبط بالمحتوى سواء كان تجريبيًا أو منطقيًا ، ويشير هذا القول الى أن مفهوم التقدم العلمي الذي يتحقق شيئًا فشيئًا مع ظهور نظريات واسعة المحتوى يشير الى أن كل تقدم يصاحبه اتساع في المحتوى ، حتى نصل الى مرحلة يصعب فيها حصر هذا المحتوى مهما دققنا وسائلنا وعظمت قدراتنا .

إذا تناولنا مثلاً نظرية « نيوتن » في الجاذبية ، فإن أى قضية أو نظرية تتعارض معها كنظرية « أينشتاين » في الجاذبية سوف تتدرج تحت المحتوى المعرفي لها ، مادامت النظرية الأخيرة تحتوى على مكذبات ممكنة للنظرية الأولى . بل ان المفهوم البوبري يشير الى أن كل نظرية منهما تتدرج تحت المحتوى المعرفي للنظرية الأخرى ، طالما أن كل منهما تستبعد وتمنع وتحظر الأخرى .

1. Logic of Sc. Discovery, P. 120.

فالمحتوى المعرفي لأي نظرية حالياً غير محدود ، طالما أنه يتشكل وينمو في ضوء النظريات التي تتعارض معها حالياً ناهيك عن النظريات التي قد تتخطاها في المستقبل . وهنا يصل « بوبر » الى نتيجة منهجية ومعرفية في نفس الوقت نود التوقف عندها ، حيث يقول : « اننا لا نستطيع أن نعرف ولا أن نقيم هذه النظريات مقدما ، والدليل على ذلك أن « نيوتن » لم يكن ليتنبأ بأينشتين أو بأحد من أتباعه »^(١) . وهذه عبارة متخمة بالمعاني البوبرية ولنبدأ بها من نهايتها : التنبؤ صعب بل أنه ليس من عمل العلم ، فالنتبؤ بأحداث المستقبل لا يشغل « بوبر » فالعلم يعيش عنده اللحظة الحاضرة على حساب الماضي فقط ، الا أن ذلك لا يتضمن قدرة على التنبؤ لأن ذلك مناف لطبيعة العلم ونظرياته ، فالنظريات لا تقوم بناء على استخلاصها من وقائع تجريبية بل أنها تكتشف ووسيلتنا الوحيدة هي الاستنباط ، أما قوله « لا نستطيع أن نعرف » فهي عبارة يكررها في أكثر من موضع ، فهو يقول في فقرة تالية : « اننا لا نستطيع أن نعرف أو أن نفهم كل ما تتضمنه نظرية ما ، أو ما يلزم عنها ، أو أن ندرك مغزاها ادراكا كاملا » وتلك عبارة بقدر ما لها من نتائج ابستمولوجية فأنها تشير الى لانهائية المحتوى ذلك أن محاولتنا فهم هذه النظرية يستدعي فهم كل ما ينتج عنها من قضايا ، وهنا يبدو مساعانا مخيبا للآمال ، ذلك أننا سوف نواجه بعدد لا محدود من القضايا غير قابلة للتنبؤ تتعلق بالمحتوى المعرفي للنظرية ، كما نواجه أيضا بعدد لا محدود من القضايا التي تتعلق بالمحتوى المنطقي لها . يوضح فهم هذه النتيجة اذن أن فهم نظرية ما ، هو دائما مسعى لانهائي ، وأن ما يمكننا عمله هو فهم وادراك النظريات الافضل فالافضل . ولم يتوقف بوبر عند هذا الحد بل أضاف أنه لكي نفهم نظرية أفضل فعليا أن نكتشف علاقاتها المنطقية بالمشكلات القائمة والنظريات الحاصلة مما يضعنا في موقف لا نحسد عليه يصفه بوبر بقوله :

1. Autobiography, P. 19.

« اننا لا نعرف شيئاً عما نتحدث عنه »^(١)

“We never know what we are talking about”

هـ) القابلية للاختبار : Testability :

ترتبط القابلية للتكذيب عند « بوبر » بالقابلية للاختبار ، فقد أشرنا الى أنه كلما زادت قابلية النظرية العلمية للتكذيب كلما زاد محتواها المعرفي — والاخير ليس سوى فئة المكذبات الممكنة أو المحتملة للقضية بالاضافة الى القضايا المشتقة منها والقابلة للاختبار — وكلما زاد بالتالي احتمال تعرضها للاختبار ♦

ويحدد بوبر في « منطق الكشف العلمى »^(٢) منهج اختبار النظرية فيشير الى أن الاختبار يتم بطريقة استنباطية من خلال أربع مراحل مختلفة تمر بها النظرية موضع الاختبار :

١ — أن نقيم مقارنة منطقية بين نتائج النظرية ، حيث تعبر هذه المقارنة عن مدى اتساق النسق الداخلى للنظرية ♦

1. Ibid., P. 19.

(*) يذكرنا هذا القول من (بوبر) بحجة الجهل التى ساقها الشكاك بالاضافة الى حجج أخرى لاقامة موقفهم السلبي من الحقيقة ♦ يذهب القائلون بهذه الحجة الى أن كل الاشياء متماسكة مترابطة بحيث أننا لى نعرف شيئاً واحداً يجب أن نعرف كل الاشياء ، ولكننا لا نعرف الاشياء كلها بالطبع ، فينتج أننا لا نعرف شيئاً واحداً ♦ الا أن ما يخفف من وقع العبارة أن مثل هذه الحجة قد تكررت فى صور مختلفة فى الفكر الانسانى دون انتساب الى مذهب الشك ، كما لاحظ الدكتور محمد ثابت الفندى حيث يستشهد بقول (باسكال) Pascal : (لا حقيقة خالصة ومن ثم لا شىء يصح أن يكون حقيقياً بمعنى الحقيقة الخالصة) ♦

— انظر محمد ثابت الفندى : مع الفيلسوف ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٧٤ ، ص ١٤٤ ، ١٤٥ ♦

2. Logic of Sc. Discovery, PP. 32-33.

٢ - البحث في الشكل المنطقي للنظرية لمعرفة طبيعة النظرية ، هل هي نظرية علمية تجريبية أم أنها تحصيل حاصل •

٣ - مقارنة النظرية بالنظريات الأخرى بغرض معرفة ما إذا كانت تضيف علما جديدا •

٤ - ونهاية المطاف تتمثل في اختبار النظرية اعتمادا على التطبيق التجريبي للنتائج المشتقة منها •

وقد اهتم « بوبر » بالمرحلة الأخيرة ، وقد يكون مرجع اهتمامه في رأينا أن الخطوات الثلاث الأولى لم تكن جديدة بالنسبة لمنساج البحث ، كما أن الخطوة الأخيرة تشير الى الجديد الذى أضافه « بوبر » المتمثل في القضايا المشتقة من النظرية ودورها في تكذيب النظرية القائمة أو تعزيزها • فالنظرية التجريبية أو القابلة للتكذيب هي ما يشتق منها نوعا من القضايا الأساسية ، وهما فئتان غير فارغتين :

١ - فئة كل القضايا الأساسية التى تستبعد أو تحظر النظرية ، ويطلق عليها « بوبر » فئة المكذبات المحتملة أو الممكنة للنظرية
Potential falsifiers

٢ - فئة كل القضايا الأساسية التى لا تناقض النظرية •

و « بوبر » يعول على النوع الأول فهو يكفيه لضمان قابلية النظرية للتكذيب أن تكون فئة مكذباتها المحتملة غير فارغة^(١) • لأن ذلك يضمن للنظرية سميتها العلمية ويزيد من احتمال تكذيبها يوما بغية الكشف عن نظرية أشمل منها •

1. Ibid., P. 86.

ويؤدي هذان النوعان من القضايا الاساسية الى أحد موقفين :
أما تكذيب النظرية واستبعادها ، أو تعزيزها والابقاء عليها الى أجل قد
يكون يسيرا • وقبل الحديث عن التعزيز ، لابد أن نجيب عن سؤالين :

— ما الفرق بين القابلية للتكذيب والتكذيب ؟

— ما القضايا الاساسية ، تعريفها ودورها ؟

القابلية للتكذيب والتكذيب :

يميز « بوبر » بوضوح بين الكلمتين ومدلولهما ، فالقابلية للتكذيب
Falsifiability هي معيار يشير الى الخاصية التجريبية لنسق
من القضايا العلمية أو لقضية واحدة • بينما يشير التكذيب
Falsification الى القواعد الخاصة الواجب اتخاذها لتعيين
شروط تكذيب هذا النسق • والحديث عن القابلية للتكذيب هو حديثنا
طالما نتحدث عن النظرية ، أما تكذيب النظرية فيتم عندما نقبل القضايا
الاساسية التي تناقضها ، ورغم أن هذا شرط ضروري الا أنه غير كاف
في نظر « بوبر » ، لذلك فإنه يقترح نوعا من الفروض ، يسميه « الفرض
التكذيبي » Falsifying Hypothesis وهو بمثابة قضية
ذات مستوى منخفض من التجريبية والقابلية للتكذيب الا أنه اذا تم
تعزيزه شيئا فشيئا باجتيازه مزيد من الاختبارات ، فإن كل انتصار
يحققه هذا الفرض التكذيبي يصبح مؤشرا الى مزيد من التدهور

(*) تصبح هذه التفرقة ضرورية اذا علمنا أن بعض الكتاب يخلط بين المقصود
من الكلمتين ويشير اليهما كمترادفين ، وهذا يختلف بالطبع مع مقصد (بوبر)
انظر مثالا على ذلك :يس خليل مقدمة في الفلسفة المعاصرة ص ٢٨٥ ، حيث ينقل
Falsifiability الى اللغة العربية مطلقا عليها (مبدأ التكذيب) •

والاستبعاد للنظرية القائمة ، حتى يحل محلها في نهاية الأمر^(١) . وهذا
يذكرنا ببرهان الخلف في تاريخ الفلسفة حين نبرهن على صدق نقيض
القضية موضع البحث لنثبت كذبها ونستبعدا . يجب ألا يترسب في
أذهاننا اذن ما كان يسود من أن النظرية العلمية قميئة بأن تفسر كل شيء
ممكن الحدوث ، بل أنها ، على العكس من ذلك ، تستبعد معظم ما يمكن
حدوثه لعدم علمها به وبالتالي فاننا نستبعدا هي ذاتها اذا ما حدثت
واحدة من القضايا تستبعد حدوثها^(٢)

ذلك هو لب التكذيب البوبري ، صراع قائم ومستمر بين النظرية
وما يمكن أن يستنتج منها من قضايا أساسية مكذبة لها . ومادام الصراع
قائما بمرض الوصول الى النظرية الأفضل فلا شك أن هدف العلم
ومساعاه يتحقق درجة كلما اقتربنا من الصدق قدر الامكان . فلو
أن كل الامور محتملة الحدوث قد تجمعت في نظرية واحدة فهذا يعني
موات للنشاط العلمي ، فليس ثمة مشكلات عندئذ تشغلنا من جديد ، ولا
ملاحظات أو نتائج تجريبية تؤيد صدقها أو تنفيه . وهنا نعيش في سكوت
دوجماتيقي . وتلك لعمري حال مناقضة لحالة العلم والعلماء ، فالمعامل
والمختبرات بالاضافة الى أذهان العلماء تفيض ثورية وفعالية ترجمها
« بوبر » في منهجه التطوري بأدواته النقدية الفريدة .

القضايا الاساسية Basic Statements* :

يعرف « بوبر » القضايا الاساسية في تذييل له اضافة عام ١٩٧٢

1. Logic of Sc. Discovery PP. 86-7.

2. Magee, Karl Popper, P. 43.

(*) تسمى القضايا الاساسية في بعض الاحيان قضايا البرتوكول ،
ويسمىها كارناب قضايا البرتوكول الاولى ، وهذه القضايا عند الوضعيين ==

على « منطق الكشف العلمى » ، بأنها « قضايا اختبار »^(١) ثم يكشف عن دورها حين يحدده بأنه الحاجة الى تقرير قابلية النظرية للتكذيب ومدى كونها تجريبية ، بالإضافة الى حاجتنا اليها فى تعزيز أو فى تكذيب الفروض^(٢) .

وخصائص القضايا الأساسية هى بمشابة شروط يجب توافرها فيها وهى :

١ — ليس فى مقدورنا استنباط قضية أساسية من قضية كلية دون شروط أولية .

٢ — يمكن للقضية الكلية والقضية الأساسية أن يناقض كل منهما الآخر .

يتحقق هذان الشرطان — فى نظر بوبر — فى القضية الوجودية الشخصية Singular Existential Statment .
مثل قولنا : « يوجد كذا وكذا فى المنطقة ك » • وتفسير ذلك عند « بوبر »

= المناطقة على وجه الخصوص هى الأساس الذى تقوم عليه المعرفة التجريبية، ولكن هناك آراء عديدة بهذا الصدد بتعدد الكتاب ، فدور هذه القضايا عند (اير) Ayer يتمثل فى اعطاء أساس لمعرفة الافراد أنفسهم (Language, truth and logic, P. 10) ، بينما هى عند (نويراث) أساسية للمعرفة القابلة للاختبار بطريقة ذاتية متبادلة ، وتزودنا عند (بوبر) بأدوات اختبار الفروض الكلية ، وهى لهذا بمثابة قضايا وجودية شخصية بصفة أساسية .

— Lacey, A.R., A Dictionary of Philosophy, item :
Basic Statements, P. 15. نقلا عن :

— Popper, Logic of Sc. Disc. PP. 28, 29. وانظر أيضا :

1. Logic of Sc. Dis. P. 100 & 87.

2. Ibid., PP. 100-103.

أن القضية الكلية الخالصة تماما لا يمكن أن ينتج عنها أى شىء قابل للملاحظة ، بينما احدى خواص القضية الاساسية أنها قابلة للملاحظة • القضية الكلية « كل الغربان سود » لا يمكن أن نستنتج منها القضية الاساسية « يوجد الآن غراب أسود بمحطة الرمل » • بينما يلزم عن القضية الاخيرة القضية الوجودية : « توجد غربان سود » التى تناقض القضية الكلية « لا غراب أسود » • هذا تفسير للشرط الثانى ، ثم يضيف بوبر شرطا ثالثا :

٣ - ان ضم أى قضيتين أساسيتين غير متناقضتين ، هو فى حد ذاته قضية أساسية • فطالما أن القضية الاساسية ليست سوى قضية وجودية شخصية فيمكننا تحقيق هذا النوع من القضايا بضم قضيتين أساسيتين — فليست القضايا الاساسية ذرية بالمعنى الوارد عند « رسل » وفتجنشتين ، بحيث يؤدى ضم زوج منها الى قضية مركبة^(١) — بل يمكننا تحقيقه أيضا اذا قمنا بضم قضية غير أساسية الى قضية الاساسية مثل ضم القضية الاساسية « يوجد غراب فى المنطقة ك » الى القضية غير الاساسية « لا يوجد شىء أسود فى المنطقة ك » فتنتج القضية الاساسية « يوجد غراب غير أسود فى المنطقة ك » التى تكذب القضية الكلية « كل الغربان سود » •

ويلاحظ أن الشروط الثلاثة السابقة ذات طابع صوري يركز على التكوين المنطقي للقضية ، وهنا يضيف « بوبر » شرطا رابعا له طابع مادى :

1. Passmore, J.A., "Popper's Account of Scientific Method", Philosophy, Vol. XXIV, No. 135, 1960, P. 328.

١ — القضايا الأساسية هي القضايا التي تؤكد وقوع حادث موضع ملاحظة في منطقة محددة تماما من حيث المكان والزمان^(١) . وهذا يشير الى الاساس التجريبي الذي يساند أو يعارض نظريتنا . و « بوبر » على غير ما يذهب اليه معاصروه من الوضعيين لا يأخذ القضايا الأساسية على أنها تسجيلات لخبرة مباشرة أو أنها محققة أو ثابتة أو تبررها الخبرة ، لأنه يعتقد أن الحدود الكلية تستخدم في وصف ما نراه ، مثل قولنا « ها هو كوب من الماء » أو — بلغة أكثر حذرا — في وصف الشيء كما يبدو لي « يبدو لي هذا أحمر اللون » ، فالألفاظ الوصفية (ماء ، كوب ، أحمر) هي ألفاظ ذات طبيعة نظرية مقنعة (خفية) بمعنى أن تطبيقها في حالة معينة يثير نتائج أكثر مما تحويه الخبرة القائمة على الملاحظة المباشرة للفرد . تلك هي الطبيعة النزوعية أو القائمة على الميل Dispositinal للألفاظ الوصفية التي يحذر منها « بوبر » ، ولذلك فإنه يقيم تمييزا حاسما بين القضايا الكلية مثل « كل الناس فانون » والقضايا المفردة أو الشخصية مثل « مات ع.ع. » في السبع من يونيو ١٩٧٠ بمدينة لندن^(٢) .

لكن ما مصدر الصدق الأولى في القضية الأساسية الذي يجعلنا نقبلها دون غيرها .

انتهينا الى أن مصدره ليس الخبرة المباشرة كما هو الحال عند الوضعيين ، بالإضافة الى اعلان « بوبر » أن القضايا محل الاتفاق لديه يجب أن تكون مفردة وليست كلية ، لأن القضايا الحقة هي القضايا

1. Logic of Sc. Discovery, P. 103, and See also.: Conjectures P. 386.

2. O'hear, Karl Popper, P. 70.

المفردة حيث أنه أدرك أن كل قضية مفردة تشير الى قضية كلية ، ومن ثم أصبح دلزما باستنتاج أنه لا توجد قضية يمكن أن تكون تمثيلا مباشرا لما نجده مباشرة ، أو قابلة للاستنتاج من هذه الخبرة^(١) . ومن ثم فإن قبولنا للقضايا الاساسية يتم بقرار ، قرار نصل اليه في ضوء قواعد محددة^(٢) . ونكاد نحس هنا بالفاق في لغة « بوبر » وهي لغة قلما يصيبها الوهن أو عدم الاتساق ، فقد دعاه الحرص على ألا يقع في مغبة الخبرة الباشرة التي يراها كل منا بطريقته كمصدر يعتمد القضايا الاساسية . كما دعاه الخوف من الرجوع القهقري بحثا عن أصل تبريري لهذا النوع المصيري من القضايا ، الى القول بأننا نتخذ قرارا Decision وليس تبريرا Justification وليكن هذا القرار الحر كما يسميه نقطة بدء نحو الحكم على النظريات القائمة اما بالتكذيب أو بالتعزيز .

ولنتجاوز عن ذلك مؤقتا ، ونتساءل :

كيف يتسنى المقارنة بين نظريتين بناء على قضايهما الاساسية ، أو بتعبير أدق — بناء على المكذبات الممكنة لكل واحدة منهما ؟

والاجابة على هذا السؤال تشير الى الاتساق بين قابلية نظرية للتكذيب وقابليتها للاختبار بنفس الدرجة :

يرى « بوبر » أن فئات القضايا الاساسية الخاصة بكل نظرية هي فئات لا نهائية العدد ومن ثم فإن القول بأن فئة أكبر أو أقل من فئة

1. Logic of Sc. Dis. P. 109.

2. Passmore, Op. Cit., P. 329.

أخرى وهو ما نستخدمه في مجال الفئات المحددة لن يصلح هنا • علينا أن نبحث عن بديل يلائم الطبيعة الانتهائية لفئات القضايا الأساسية • أما البديل فهو عبارة عن ثلاثة معايير^(١) :

الأول : تصور دور حول العدد الاصلى لكل فئة أو قوتها ، وهذا لن يناسبنا طالما أن لكل الفئات المكذبة اللانهائية نفس العدد الاصلى •

الثانى : تصور بعد النظرية Dimension أو نطاقها •

الثالث : تصور العلاقة الفرعية Subclass relation.

ولنبداً بمقارنة درجات قابلية التكذيب أو قابلية الاختبار بين نظريتين اعتماداً على العلاقة الفرعية ، لكل من النظريتين X, Y فئة من المكذبات الممكنة ، فإذا كانت الفئة (X) من المكذبات الممكنة تتضمن الفئة (Y) من المكذبات الممكنة بالإضافة الى مكذبات أخرى ، فإن (X) تكون أكثر قابلية للتكذيب من (Y) وكذلك تكون أفضل من ناحية قابليتها للاختبار^(٢) • مثال ذلك : إذا كانت (X) تعنى أن مسارات الكواكب دائرية ، بينما تعنى (Y) أن مسارات الكواكب بيضاوية • فإن (Y) يكون لها درجة احتمال منطقية أكثر من (X) ذلك لأنها تستبعد أقل ، بينما يكون لدى (X) محتوى تجريبي أوسع من (Y) ذلك لأنها تقول الكثير • وبما أن مكذبات (Y) الممكنة هي فرع من مكذبات (X) فإن (X) أكثر قابلية للتكذيب من (Y) • ولما كانت (X) (Y) تتناول نفس الظاهرة ، فإنه يحق لنا القول طبقاً لنهج « بوبر » أن (X) أكثر دقة

1. Logic of Sc. Dis. PP. 113-115.

2. Ibid., P. 115.

وتحديدًا من (Y) * ، وبهذا المعنى فإن تحديدًا أكثر يتضمن قابلية للتكذيب أكثر^(١) .

ويمكن أن نضرب مثالًا آخر يعالج مستوى أعلى من الكلية من خلال العلاقة الفرعية بين المكذبات الممكنة لنظريتين أيضًا :

لنفترض أن (Z) نظرية تقول أن لكل الاجسام السماوية مسارات بيضاوية ، بينما (Y) تقول أن للكواكب مسارات بيضاوية ، اذن فكل المكذبات الممكنة للنظرية (Y) هي مكذبات للنظرية (Z) ، ولكن ليس العكس صحيح ، ومن ثم فإن (Z) تكون أكثر قابلية للتكذيب (Y) ولها محتوى تجريبي أوسع ، لأن (Z) تتناول كل الكيانات التي تغطيها (Y) بالإضافة الى كيانات أخرى

ومن ناحية ثانية يمكن مقارنة قابلية الاختبار بين نظريتين ، عندما نتحدث عن نظرية ذات بعد Dimension أقل من نظرية أخرى . ذلك أن العلاقة الفرعية السابق الإشارة اليها لا تصدق في كل الاحوال ، وخاصة عندما نقارن بين نظريتين تختلف طبيعة المكذبات الممكنة لكل منهما فلا تتضمن احدهما الأخرى ، رغم أنهما تعالجان ميدانا واحدا . فإذا قلنا مثلا أن منطوق النظرية (Y) هو « مسارات الكواكب بيضاوية » لكان لها بعدا أكبر من النظرية (X) ذات المنطوق « مسارات الكواكب

(*) معانى الدقة والتحديد وكذلك الكلية والبساطة التي تتصف بها النظريات العلمية الأوسع في المحتوى وذات القوة التفسيرية الأعلى ، ليست هي نفس المعانى السائدة بالضرورة ، بل انها تكون على النقيض في بعض الاحيان ، كما هو الحال بالنسبة لمعنى الدقة بين بوبر والاستقرائيين مثلا .

1. O'hear, Op. Cit., P. 26.

دائرية » • وذلك أن ست قضايا مفردة على الأقل تصف المنحنى المطلوب لتكذيب (Y) ، بينما تتطلب (X) أربع قضايا مفردة فقط • وهذا يعنى أن النظرية الأقل بعدا (X) هي أكثر قابلية للاختبار • فلو أن النظرية (W) ترى أن « مسارات الكواكب تتم بطريقة القطع المكافئ Parabolic ، فإنها لن تقارن حينئذ (X) من خلال مصطلحات علاقة فرعية ، ذلك لأن الدوائر ليست أمثلة خاصة للقطع المكافئ ، أى ليس بينهما علاقة تتضمن ، بل أن النظريتين تقبلان المقارنة عن طريق مدى البعد Deem Dimensionality أى بالاستعانة بمدى عمومية كل منهما (١) •

اذن فنحن نقارن بين قابلية نظريتين للتكذيب أو للاختبار عن طريقين :

أ - فى حالة ما اذا كانت القضايا الاساسية أو المكذبات الممكنة للنظريتين من نوع واحد فاننا نستخدم معيار العلاقة الفرعية أو التضمن •

ب - وفى حالة اختلاف المكذبات من حيث النوع رغم أن مجال التطبيق واحد فاننا نستخدم معيار البعد أو العمومية •

ثانيا - التعزيز Corroboration

إذا ما تم لنا اختبار النظريات فاننا نقبل النظرية الأكثر قابلية للتكذيب ، الأكثر قابلية للاختبار ، الأكثر فى المحتوى ، لكن ماذا نفعل إذا وجدنا أنفسنا بمواجهة أكثر من نظرية تتوفر فيها هذه الشروط معا ؟ كيف نفاضل بين النظريات ونختار ؟

1. Logic of Sc. Dis. PP. 130-134.

يذهب « بوبر » الى أننا نختار من بين النظريات المتكافئة أو المتنافسة ، تلك التى تقدم حلولاً عدة لمشكلة واحدة ، نختار أكثرها قابلية للتعزير ، ويتسنى لنا ذلك باختبار النظرية فى المواضيع التى تتعارض فيها مع بقية النظريات المتنافسة ، ونستمرس فى إجراء الاختبارات بين هذه النظريات حتى نضع أيدينا على أكثرها درجات موجبة فى التعزير^(١) .

ودرجات التعزير عند « بوبر » هى تقرير موجز لبيان حالة البحث النقدى لنظرية ما فى زمن معين ، فى ضوء طريقة النظرية فى حل المشكلات ، ودجة قابليتها للاختبار ، وصرامة الاختبارات التى تمر بها النظرية وطريقتها فى مواجهة تلك الاختبارات .

التعزير ودرجاته هو الاداة الرئيسية للاختبار بين النظريات المتنافسة ، وهو البديل البوبرى للتأييد Confirmation أداة التحقيق الضعيفة التى ترتبط بالاستقراء وبحساب الاحتمال وقد سبق أن رفضهما « بوبر » . رفض « بوبر » الاستقراء وهذا أمر أوضحناه فى الفصل السابق ، ويرفض هنا استخدام حساب الاحتمال فى عملية تفضيل إحدى النظريات على ما عداها لأنه أداة غير مناسبة لطبيعة منهجه القائم على القابلية للتكذيب واتساع المحتوى التجريبي ، طالما أن القابلية للتكذيب ترتبط ارتباطاً عكسياً بالاحتمال المنطقى كما أشرنا ويعود ذلك لسببين :

- ١ - إذا تحددت درجات الاحتمال - عند تفضيل نظرية على أخرى - من خلال التأييد الذى تقدمه البيانات للنظرية ، فإن التفضيل أو الاختيار سوف يكون استقرائياً وهن ثم فهو مرغوض تماماً .

1. Objective Knowledge, PP. 13-17.

٢ - ومن ناحية ثانية فلو تحددت درجة الاحتمال بناء على الاحتمال المنطقي الأولى لنظرية ما ، فاننا حينئذ مقودون لتفصيل نظريات ذات محتوى تجريبي أقل ، نظريات سوف نخبرنا بالقليل عن العالم^(١) .

يرفض « بوبر » الأساليب التقليدية في اختيار النظريات بناء على هذين السببين . ويقترح مقياسا تحليليا لا استقرائيا معنى بالكيفية في النظريات أكثر من اهتمامه بالكمية المتعلقة بعدد البيانات المؤيدة . وبحث دور حساب الاحتمال بين التأييد والتعزيز يوضح الي أي مدى تختلف الوضعية المنطقية عن المنهج البوبري . فكلما كان منخفضا بالمعنى البوبري - الذي يشير الى المكذبات المحتملة للفرض أو النظرية - كان التأييد عاليا في نظر الاستقرائيين ، وعلى العكس من ذلك نجد الحال عند « بوبر » فالتعزيز العالي يرتبط بالمحتوى العالي مع درجة احتمال أولى أقل أو يرتبط بمعنى أدق باللاحتمال^(٢) Improbability.

ونعود الى التعزيز ، لنجد أن بوبر يؤكد دائما على أن درجة التعزيز ليست أكثر من بيان نقدي عن الكيفية التي تم بها انجاز العلم فيما مضى وحتى الآن فقط . التعزيز لا يمكن أن يستخدم في التنبؤ بأي انجاز يتم في المستقبل ، كل ما يستطيع المرء هو أن يتكلم فقط عن درجة تعزيز نظرية في مرحلة معينة من مراحل البحث النقدي الخاص بها .

وسبب العلاقة الوثيقة بين التعزيز والبحث النقدي ، هو أننا - بصدد المفاضلة بين النظريات المتنافسة - نجد أكثر من نظرية لم ينل

1. O'hear, Op: Cit., P. 27.

2. Popper, Autobiography, P. 82.

and, Objective Knowledge, P. 17.

منها التأكيد حتى الآن ، وعلينا أن نفضل واحدة من بينها • وهنا على الباحث أن يجرى تجارب فاصلة Crucial Experiments تساعد على تأكيد - واستبعاد - بعض هذه النظريات • الا أننا قد نجد أنفسنا في مواجهة نظريات متكافئة ، بمعنى أنها تقدم حلولاً لبعض المشكلات الفرعية لمشكلة أساسية واحدة ، بحيث لا تشارك كل نظرية النظرية الأخرى في هذه الحلول الفرعية ، وهنا يقترح علينا أن نختار النظرية التي تتميز بأنها تحل المشكلة الأساسية وتعطي أكبر قدر ممكن من حلول المشكلات الفرعية والتي تفشل بقية النظريات المنافسة في تقديم حلول مماثلة لها^(١) •

ووصولنا الى هذه النظرية لا يعنى نهاية المطاف - فالبحث النقدي لا يتوقف - وانما على الباحث أن يخضع النظرية في أى وقت لاختبارات جديدة ، وكلما تخطت النظرية اختبارات من هذا النوع ظلت هي الاعظم في المحتوى المعرفي ومن حيث قوة التفسير ، وأبقينا عليها مؤقتاً ، فهي أفضل ما لدينا من نظريات حتى الآن •

والنظرية الافضل بهذا المعنى هي نظرية لا عينية Not ad-hoc* حيث أن التفسيرات العينية عند « بوبر » غير قابلة للاختبار لأنها

1. Objective Knowledge, P. 15.

(*) النظرية أو الفرض العيني هو الذى وضع لتفسير ظاهرة بعينها أو حادث بعينه ، وليس له ما يؤيده غير هذه الظاهرة أو هذا الحادث • ويتجابه الفرض الذى تقوم على صحته بيئة مستقلة، أى التى تؤيده أمور أخرى غير التى وضع لتفسيرها أصلاً •

(نقلنا عن تعليق الدكتور عبد الحميد صبرة ص ١٢٩ من الترجمة العربية لعلم المذهب التاريخي) •

محدودة ، ومن هنا كان وصفه للنظرية العلمية ذات الطبيعة النامية بمصطلح الجسارة Boldness في مقابل العينية Ad-hocness جسارة تُعنى ألا توقف في مسيرة العلم ، فالرايات تحمل شعارا واحدا : الاقتراب قدر الامكان من الصدق ، أو درجة الى أعلى لا دركة الى أسفل ، أو خطوة الى الامام . الا أن هذه الشعارات جميعها تخلو كما قلنا مرارا من أى نزعة تنبؤية . أما تحقيق هذه الشعارات جميعها فيتم عندما تحل نظرية جديدة تفسر ما قد فسرتة النظرية القديمة بالفعل ثم تضيف تصحيحا لها ومن ثم تصبح أوسع في المحتوى المعرفي والقدرة التفسيرية . ويضرب « بوبر » على ذلك مثالا بنظرية « نيوتن » التي تناقش نظريتي كبار وجاليليو رغم أنها تفسرهما اعتمادا على القول بأنها تحتويهما على أنهما تقريبات Aproximations ^(١) ، أى أنهما كانتا بمثابة خطوات تقريبية نحو صدق أكثر ، ونفس القول يصدق — كما قلنا في أكثر من مناسبة — على نظرية « أينشتين » بالنسبة لنظرية « نيوتن » ، فهي تفسرها وتحتويها بمعنى أنها تضيف أبعادا جديدة .

أما فيما يتعلق بالاختبارات الحاسمة Severe Tests فاننا لا نطبق كل ما يعن لنا من اختبارات ممكنة فهذا أمر صعب التحقيق أمام نظرية كلية غير محدودة المجال من جهة بالإضافة الى لا تناهى عدد هذه الاختبارات من جهة ثانية . لذلك ينصحنا « بوبر » بتصميم الاختبارات الحاسمة في ضوء المعرفة الأساسية Background Knowledge ، ذلك أننا لا نستطيع أن نجد في البحث عن الامثلة المضادة لنظرية ما الا في ضوء ما لدينا من معارف أساسية التي تشتمل على كل المعارف السابقة

1. Ibid., P. 16.

الصادقة حتى الآن ، وهذا النوع من المعرفة لا يسبب أدنى صعوبة
للقائلين بالقابلية للتكذيب لأنهم لا يسلمون بها كنوع من اليقين ، بل أن
قبولها هو مجرد مخاطرة ، ولذلك فهو قبول مؤقت^(١) ، يسمح لنا باختبار
النظريات الحالية التي إذا صمدت واجتازت الاختبارات أضفنا نتائج هذه
الاختبارات الى بناء المعرفة الأساسية ذاته •

ولنا هنا وقفة قد تطول :

إن ثمة مشكلة تكمن في الطريقة التي نستخدم بها المعرفة الأساسية ،
إن من يقرأ ما يقوله « بوبر » عنها يظن أنها تستخدم بطريقة استقرائية
تمكننا من التنبؤ باحتمال وقوع حوادث في المستقبل اعتمادا على حوادث
ماضية •

ومن ناحية ثانية فإن تناول النظريات المعززة جيدا على أنها جزء من
المعرفة الأساسية يتضمن استقراء خفيا ، بمعنى أن « بوبر » لا يستطيع
أن يفضل نظرية اعتمادا على عملية الاختبار وحدها — دون أن يضع
افتراضات استقرائية — ذلك أنه في نقاط عديدة من عملية الاختبار يمكن
قبول المعرفة الأساسية (وهي النظريات المعززة جيدا من الماضي) على
أنها دليل يعول عليه في معرفة ما سوف يحدث الآن ومعرفة ما هو محتمل
الحدوث في المستقبل القريب ، وليس على أنها تستحق مزيدا من
الاختبارات •

ومما يؤكد موقفنا اتجاه بوبر في هذه النقطة تركيز نقاد «بوبر» على

1. Conjectures, P. 238.

نظرية التزير بوصفها المجال الذي يرفض عنده العمليات الاستقرائية في الظاهر بينما هو يستخدمها في الباطن^(١) . حتى أن « بوتنام » وصف نظريته في التزير بأنها نظرية في الاستقراء ، ذلك أن العالم عندما يقبل نظرية ما ، فإنه لا يؤكد على أنها محتملة ، أنه يختارها في الواقع لأنها الأكثر في درجة الاحتمال . وهنا لا يجد « بوتنام » مارقا يذكر في اختيار النظرية الأكثر احتمالا طبقا لرأى الاستقرائيين ، أو في اختيار النظرية الأقل احتمالا كما يرى « بوبر » ، فنحن نستخدم في رأيه عمليات استقرائية في كلتا الحالتين^(٢) .

ويعصف « نيقولا ماكسويل » تلك القناعة الداخلية لدى « بوبر » والتي تجعله يعمل طبقا لقواعده المنهجية في استبعاد نظريات والابقاء على الأخرى بقوله : « ان بوبر يتحدث كما لو كنا نعلم أن القواعد البوبرية لا يمكن أن تؤدي بنا الى رفض النظريات الصادقة »^(٣) وهو يلح هنا الى النزعة الاستقرائية عند الانتقال من معارف صادقة الى الحكم بصدق نظريات تتسق معها . ونحن نميل الى رأى نقاد « بوبر » في هذه النقطة بالذات ، حيث أن « بوبر » وان كان قد تفرغ طوال كتاباته الى نقد الاستقراء منجزا ومبدء ، الا أننا نحس أنه لم يخلص من روح الاستقراء . فقد لا نجد اختلافا كبيرا بين ما ينادى به « بوبر »

1. See for Example :

— O'hear, *Karl Popper*, P. 46.

— Maxwell, N., "A Critique of Popper's Views on Scientific Method", *Philosophy of Science*, June, 1972, PP. 131-152.

— Putnam, H., "The Corroboration of the Theories", in Schilpp (ed.) *The Philosophy of Karl Popper*, Op. Cit., PP. 221-240.

2. Putnam, *Ibid.*, PP. 223-224.

3. Maxwell, *Op. Cit.*, P. 132.

من أن على العالم أن يضع نظريات عالية من حيث قابليتها للتكذيب ، ثم يشتق تنبؤات منها ، ثم يحاول أن يكذب النظريات بناء على تكذيب تلك التنبؤات من جهة ، وبين ما ينادى به « بوتنام » من « أن العالم يحاول أن يؤيد النظريات باشتقاق تنبؤات منها ثم يتحقق من هذه التنبؤات »^(١) . ونحن لا نصم منهجه كله بالاستقرائية ، فنحن نعلم أن منهجه مخالف في طبيعته وفي نتائجه لمنهج الاستقراء تماما ، لكننا نقول أنه يصعب على « بوبر » وعلينا أن نتخلص من روح الاستقراء ، ولو في جال محدود من مجالات البحث العلمى . ويمكن أن نصوغ تشككنا فيما يلي :

هل ثمة فارق بين نظرية تعتمد في تبرير صدقها على وقوع حالات مؤيدة ، وأخرى تعتمد في اثبات فشلها على تكذيب أحد هذه الحالات لها ؟

عند معظم العلماء لا فارق ، وعند « بوبر » الفارق شاسع ويتمثل في تصويره الخاص لطبيعة النظرية العلمية النامية المتطورة والتي يصعب معرفة الخطوة التالية لها ، وهذا ما يعبر عنه « بوبر » بقوله في أكثر من موضع أنه غير معنى بالتنبؤ بأحداث المستقبل ، أنه معنى بالحديث عن رحلة العلم حتى الوقت الراهن ، ومعنى بالتالى بأن نظرية ما ثبت اختبارها جيدا لا تواجه تفنيدها حتى هذه اللحظة^(٢) . ولكن نقاده يرون أن قوله هذا يتضمن هو الآخر استقراء ، أنه استقراء من القول بأن نظرية ما لا تواجه تفنيدها حتى الآن الى نتيجة بأنها سوف تستمر كذلك لا تواجه تفنيدها^(٣) . ولا يعنى كل ما سبق أن ليس للنظريات العلمية بالمفهوم

1. Putnam, Op. Cit., P. 228.

2. Objective Knowledge, P. 15 & P. 19.

3. Quinton, A., Popper, Op. Cit., P. 339.

البوبرى قدرة تنبؤية — ولو محدودة — والا افتقدت قيمتها ، فهو
يصرح فى كتاباته المتأخرة : بأن نظريتنا تسمح لنا بوضع تنبؤات ،
وليست قضايا التعزيز هى التى تسمح بذلك ، رغم أن تلك القضايا هى
التي تحثنا على تفصيل نظريات على أخرى وتبرير هذا التفصيل^(١) .
والحديث يطول بين « بوبر » ونقاده فى هذه النقطة بالذات ، وكل جانب
يصر على موقفه^(٢) . مما يدفعنا الى الانتقال الى نقطة أخرى تتعلق
بحديثنا عن التعزيز وعلاقته بالاختبارات الحاسمة .

يوضح « بوبر » هذه العلاقة فى واحد من التناولات الصورية للتعزيز
كما يقدمها فى كتابه منطق الكشف العلمى ، ، والتي تتضح فيها العلاقة
المطرده بين القوة التفسيرية للنظرية والمحتوى ودرجات التعزيز ، فإذا
كانت الصيغة $E(X, Y)$ تشير الى القوة التفسيرية للنظرية (X)
فيما يتعلق بالبيئة (Y) ، وإذا كانت الصيغة $C(X, Y)$ تشير الى
درجة تعزيز (X) التى تعطىها البيئة (Y) . فاننا نستطيع أن نضع
التعريفات الثلاثة التالية^(٣) .

$$E(X, Y) = \frac{P(Y, X) - P(Y)}{P(Y, X) + P(Y)} \quad (١)$$

1. Popper, Re-lies to My Critics, PP. 1029-30.

(*) قد تعود معظم الانتقادات التى وجهت الى (بوبر) الى أن تصور
المعرفة الأساسية لا يقتصر على بوبر وحده ، بل يستخدمه الوضعيون أيضاً
ودوره لديهم قريب الشبه به عند (بوبر) ، فهم يدركون أنه لا يمكن للملاحظة
أن تؤيد الفرض h بمفردها أو من حيث علاقتها بـ h ، ولكن لابد من
فروض مسبقة مؤسسه على معرفتنا الأساسية .

Schlesinger, G., *Confirmation & Confirmability*, Oxford London, 1974, P. 9.

2. Popper, *Logic of Sc. Discovery*, PP. 399-400.

$$C(X,Y) = E(X,Y) (1 + P(X) P(X,Y)) \quad (2)$$

وبما أن (X) نظرية كلية فإن بوبر يعطيها درجة احتمال صفر $P(X) = 0$ ، فلو كانت البيئة (Y) تنتج عن النظرية (X) ، فإن درجة احتمال (Y) بالنسبة (X) يكون الواحد الصحيح . وبالتالي ، فإذا كان لدينا نظرية كلية ويستنتج منها لزوم الاختبار Test implication طبقا لشروط أولية — فإنه سوف يكون لدينا الصيغة :

$$C(X,Y) = E(X,Y) = \frac{1 - P(Y)}{1 + P(Y)} \quad (3)$$

وبما أن درجة التعزيز تعتمد في مثل هذه الحالة على كيفية تقييم احتمال (Y) ، فإنه إذا كانت درجة احتمال $P(Y)$ مرتفعة في ضوء المعرفة الأساسية كان التعزيز $C(X,Y)$ غير مرتفع ، وهذا يعنى عند « بوبر » أن زيادة عدد البيئات المؤيدة والاختبارات المتتالية لا تزيد زيادة ملحوظة في تعزيز نظرية ما . وقد يكون في ذلك تخفيفا من وطأة النقد السابق الذى يرى في التعزيز صورة من التأييد ، حيث ينفى بوبر هذا الرأى ويربط بين الاحتمال ، كما يربط بين الاحتمال والتعزيز .

ويمكن للاختبار الحاسم أن يحقق تعزيزا عاليا للنظرية (X) في حالة واحدة فقط ، عندما تكون درجة احتمال $P(Y)$ منخفضة ، الا أن فكرة الاختبار الحاسم لا يمكن أن نحصل عليها من التقديرات الكمية الخالصة لدرجة احتمال البيئة $P(Y)$ ، ذلك لأن الاختبار الحاسم كما يصوره ويريده « بوبر » عبارة عن مجهود مخلص وأصيل نحو رفض الفرض أو

النظرية أكثر من محاولة التحقق منهما^(١) . وهنا نلاحظ الفارق بين « بوبر » والاستقرائيين أمثال « كارناب » الذي يركز على الدعم الكمي للبيانات ويجعل منه قوة للفرض ودفعاً له نحو التحقق ، بل أن « كارناب » يجعل من الملاحظة المباشرة وحدها سبباً طيباً لتأييد فرض^(٢) . وهذا أمر أشرنا له في أكثر من موضع وسوف نعود إليه .

رجحان الصدق : Verisimilitude

وضّح « بوبر » نظريته في التعزيز عام ١٩٣٤ قبل أن يصل الى تصور واضح للصدق يخاو من المغالطات ، وظل التعزيز يشير الى تفضيل مؤقت لفرض أو نظرية تحمل في جنباتها عناصر تكذيبها ورغضا ، وقد كان من الشائع عن « بوبر » ومن يذهب مذهبه أنهم نفاة Negativists يهتمون بالسلب والنفي والتفنيد أكثر من اهتمامهم بالصدق ، وان أفكارهم عن تقدم العلم ومحاولاتهم في حل مشكلاته لا ترتبط تماماً بالصدق^(٣) . وكان « بوبر » — يرى قبل أن يعرف نظرية « تارسكي » Traski في الصدق — أن من الأسلم له أن يتناول فكرة التقدم دون الغوص في مشكلة دار حولها جدل كبير وهي مشكلة الصدق . الا أنه عندما اطلع على تعريف « تارسكي » للصدق ببساطة « الصدق مطابقة قضية ما للوقائع » ، اقترح « بوبر » « رجحان الصدق » كميّار يساعد في تفضيل نظرية رغم تكذيبها على نظرية أخرى على أساس أن الأولى أقرب الى الصدق . فمباراة العلم أو خطته تعنى التقدم عبر نظريات قابلة للتكذيب ، قد تواجهنا نظريتان كل منهما عبارة عن تقرّيات في أحسن

1. Logic of Sc. Dis. P. 414.

2. Carnap, Logical Foundations of Probability, P. 164.

3. Conjectures & Refut. P. 230.

الاحوال ، ومهمة الباحث تتمثل في تفصيل احدهما على الأخرى رغم ادراكه بكذب النظريتين في بعض جوانبهما •

لا شك أننا نلاحظ هنا اتساعا في تصور « بوبر » للنظرية العلمية ، ففي مرحلة سابقة كان يكفي تكذيب بيئة واحدة للنظرية حتى نستبعداها ولكن هذا التصور يكفي هو الآخر لاستبعاد كل النظريات العلمية مادامت أهم خصائص هذه النظرية هو قبليتها للتكذيب ، اذن كان على « بوبر » أن يتخذ خطوة أخرى للأمام ويسلم أنه مادام مصير أعنى النظريات وأفضلها هو التكذيب لتحل محلها نظرية جديدة أفضل ، فلا مانع أن يكون أمامنا أكثر من نظرية كاذبة في جوانب ، صادقة في جوانب أخرى ، وهنا كانت الحاجة لمعيار جديد هو معيار ترجيح الصدق أو رجحانه •

ولكن كيف لنا أن نطبق هذا المعيار ؟ وهل يمكن الحديث عن نظرية أفضل في مطابقتها للواقع من نظرية أخرى ؟

يرى « بوبر » أن ذلك أمر ممكن ، لنفترض أن لدينا نظريتين : النظرية T_1 ونظرية أخرى تجاوزتها أى أحدث منها T_2 وتتطابق الأخيرة مع الوقائع بطريقة أفضل من T_1 بمعنى أو بآخر ، فيمكن أن نعبر عن علاقتهما برجحان الصدق من خلال الخطوات التالية : (١)

١ - تعطى النظرية T_2 أحكاما أكثر دقة من T_1 ، وتلك الاحكام تجابه وتصمد أمام اختبارات أكثر دقة •

٢ - تأخذ T_2 في اعتبارها وتفسر وقائع أكثر من T_1 •

1. Ibid., P. 232.

٣ - تفسر T_2 وتصف الوقائع بتفصيل أكثر من T_1 .

٤ - اجتازت T_2 الاختبارات التي فشلت T_1 في اجتيازها .

٥ - اقترحت T_2 اختبارات تجريبية جديدة ، لم تكن نتوقعها في إطار T_1 وقد اجتازت T_2 هذه الاختبارات الجديدة بالفعل .

٦ - وحدت T_2 وربطت بين مشكلات لم تكن مترابطة من قبل .

نلاحظ في هذه الخطوات التي تكون ما يقصده « بوبر » بالمطابقة الأفضل للنظرية مع الوقائع ، ان فكرة المحتوى تلعب دورا هاما ، حيث يتأكد ما يقترحه « بوبر » من أن التعريف المحدد للصدق الذي وضعه « تارسكى » بحسبانه المطابقة مع الوقائع يرتبط ارتباطا وثيقا بفكرة السعى للحصول على محتوى للنظرية أكثر ثراء بالمعلومات . فلنناقش الآن فكرة المحتوى في إطار رجحان الصدق .

يوضح « بوبر » أن قضية ما سواء كانت صادقة أم كاذبة ، يوجد فيما تقوله صدق أكثر ، أو صدق أقل ، فلو أتينا بقضية ولتكن كاذبة مثل « تمطر السماء يوم الاحد بصفة دائمة » فانه يمكن أن ينتج عنها قضية صادقة مثل « أمطرت السماء يوم الاحد الماضى » . اذن يمكن أن ينتج عن كل قضية نتائج صادقة ولنطلق عليها محتوى صدق القضية Truth Content ، كما ينتج عنها نتائج كاذبة ولنطلق عليها محتوى كذب القضية Falsity-Content ^(١) . وهنا يحدد « بوبر » رجحان صدق قضية من هذا النوع بأنه : محتوى صدق القضية مطروحا منه

1. Conjectures & Ref. P. 233.

محتوى كذب القضية ، ويعبر عنه بالصيغة الرمزية^(١) :

$$Vs(a) = CT^t(a) - CT^f(a)$$

حيث ترمز $Vs(a)$ الى درجة رجحان صدق القضية (a) ،
وترمز $CT^t(a)$ الى محتوى صدقها ، بينما ترمز $CT^f(a)$ الى
محتوى كذبها . فاذا ما كنا بصدد المقارنة أو المفاضلة بين نظريتين تتقربان
من الصدق لكنهما كاذبتان ، نفترض في البداية أن محتوى الصدق
ومحتوى الكذب لهاتين النظريتين T_1 ، T_2 قابل للمقارنة ، فإنه
يمكننا القول بأن T_2 أقرب الى الصدق أو تطابق الواقع بطريقة
أفضل في حالتين :

(أ) اذا كان محتوى صدق النظرية — وليس محتوى كذبها —
يتخطى محتوى صدق T_1 .

(ب) اذا كان محتوى كذب النظرية T_1 — وليس محتوى
صدقها — يتخطى محتوى كذب T_2 .

فاذا ما عدنا الى الصيغة الرمزية $Vs(a)$ السابق الاشارة اليها
وجدنا أنها تفي بالمطلبين السابقين ، حيث أن كل :

(أ) ازدياد في $CT^t(a)$ يقابله تناقص في $CT^f(a)$

(ب) تناقص في $CT^f(a)$ يقابله ازدياد في $CT^t(a)$

لكن لما كان المحتوى هو العامل الهام في تحديد رجحان الصدق ،

1. Ibid., P. 234.

فلما أن نتساءل : كيف تتم مقارنة محتوى نظرية كلية والتي لا تتعدى درجة احتمال الصفر ؟

يرد « بوبر » بأنه يمكن إجراء مثل هذه المقارنة بنفس الطريقة التي نقارن بها مثلاً بين نظريتي « أينشتين » و « نيوتن » طبقاً للمعايير التالية :^(١)

- أ — بالنسبة لكل سؤال يواجه النظريتين فإن إجابة نظرية « أينشتين » عايه تكون أدق — على الأقل — من إجابة نظرية « نيوتن » .
- ب — هناك أسئلة تستطيع نظرية « أينشتين » أن تقدم لها إجابة (لا تقوم على تحصيل الحاصل) بينما لا تستطيع نظرية « نيوتن » ذلك (*) .

وعلى أى حال فإن رجحان الصدق لا يحل محل نظرية « بوبر » في الاختبار الحاسم أو في التعزيز ، ولكنه توضيح لهما وتوسيع لنطاق عملهما . فقد يأتى رجحان الصدق بصورة نسبية عندما ينشأ بين نظريتين تم رفضهما بالذلل ولكن أحدهما T_2 تخطت اختبارات فشلت في تخطيها الأخرى T_1 ، ونتيجة لذلك نرجح الصدق T_2 مادامت أكثر كلية ودقة من T_1 بشرط أن يقل محتوى كذبها عن محتوى صدقها ، وهكذا فإن ديناميكا « نيوتن » — رغم علمنا أنها مرفوضة الآن — فإنها تظل مفضلة على نظريات « كبلر » و « جاليليو » على أساس رجحان

1. *Objective Knowledge*, PP. 52-3.

(*) سوف نعود الى الحديث عن نظرية أينشتين — بالمقارنة بنظرية (نيوتن) — كنموذج للنظرية المفضلة في موضع لاحق من هذا الفصل .

الصدق النسبي ، كما أنها تفسر بدقة وقائع أكثر من بقية النظريات وقت ظهورها • وعلى أى حال فقد جاء معيار « رجحان الصدق » بمشابة تطوير طيب لفلسفة « بوبر » العلمية ، فقد جاء ليرد على انتقادات فلاسفة العام للتعزيز ، الا أن نفس الفلاسفة قد وجهوا نفس الانتقادات الى رجحان الصدق مرة ثانية • ويعود « بوبر » للرد بعد أن يحدد طبيعة التعزيز والرجحان ، قائلا « انه لما كان التعزيز تسجيلا للماضي التام فقط ، فان علينا أن نتخذ موقفا يؤدي بناء الى تفضيل نظريات بعينها على نظريات أخرى ، الا أنها لا تقول شيئا بالنسبة للمستقبل ، أو بالنسبة لوثوقية Reliability نظرية ما »^(١) • ويضيف « بوبر » في موضع آخر « أن ما ينطبق على درجات التعزيز ينسحب على درجات رجحان الصدق ، طالما أن كلا منهما يقوم على استعادة الاحداث الماضية ، ويقوم على البحث النقدي في زمن معين ، ومن ثم وجب أن نميزها عن درجات الاحتمال أو أى معنى من معانيه الاستقرائية ، فالنظريات عند « بوبر » هي التى تسمح بالتنبؤ وليس درجات التعزيز أو رجحان الصدق اللذين يتوقف دورهما كمعايير على تفضيل نظريات على أخرى وتبرير هذا التفضيل^(٢) •

ونفسر ما سبق قوله ، بأن أحكام درجات التعزيز أحكام تحليلية ومن ثم فهي ليست استقرائية ، انها تعدد فقط العلاقات الموجودة بين نظريات معينة واختبراتها ، لكننا نعود فنقول أن قرار استخدام النظريات المعززة جيدا هو أمر بعيد عن تحصيلات الحاصل ، حيث أنه يعتمد على فرض باستخدام أفضل النظريات العلمية المختبرة لدينا •

1. *Objective Knowledge*, P. 18.

2. *Replies to My Critics*, P. 1029.

فاذا ما عدنا للتساؤل ، أليس ثمة تلميح بالاستقراء هنا ؟

عاد « بوبر » هو الآخر ليرد علينا بالنفى ، على أساس أن منهجه فى اختبار النظرية منهج عقلى ، وليس منهجا استقرائيا ، وأنه من الرشاد أن تستخدم نظرية مختارة على أسس عقلية • أما ان القول بأن هناك نزعة تحققية فى مناهج بحثه فقد نتج عن تصور البعض — خطأ — أن اجتياز الاختبارات الحاسمة نوع من التحقيق ، بينما يقصد به « بوبر » زيادة محتوى نظرية من النظريات •

ان منهج « بوبر » بصفة عامة فيما يتعلق بالنظريات العلمية ، وفيما يتعلق بالتعزيز ورجحان الصدق وفى اطار منهج البحث النقدى يمكن ايجازه فى عبارة لبوبر :

« اننا نبحث دائما عن تخمينات أصيلة لبناء العالم ، ونحن بهذا المصد نختار : النظريات الافضل من سابقتها ، النظريات التى تواجه اختبارات أكثر وتعمد لها ، والتى تقترب أكثر فأكثر من الصدق » (١) •

ثالثا - دور الملاحظة والتجربة :

نستطيع أن نحدد بسهولة دور الملاحظة والتجربة فى اطار تصور « بوبر » المنهج العلمى ، وتعزيز الفروض اذا قارنا بين الموقف التقليدى وموقف « بوبر » تجاه ما يسمى بخطوات المنهج العلمى ، فهى عند الاستقرائيين تجرى على النحو التالى (٢) :

١ - ملاحظة وتجربة •

1. Conjectures, P. 248.

2. Magee, Op. Cit., P. 56.

- ٢ — تعميم استقرائي أولى •
- ٣ — وضع الفروض •
- ٤ — محاولة التحقق من صدق الفروض •
- ٥ — الإثبات أو النفي •
- ٦ — المعرفة •

وهي عند « بوبر » تسير على النحو التالي :

- ١ — مشكلة ، ترجع في العادة الى نظرية أو توقع •
- ٢ — حل مقترح ، أى فرض ونظرية جديدة •
- ٣ — استنباط قضايا قابلة للاختبار من النظرية الجديدة •
- ٤ — اجراء اختبارات ، وهي عبارة عن محاولات تنفيذ تتم بوسائل عدة من بينها الملاحظة والتجربة •
- ٥ — تفضيل احدى النظريات من بين النظريات المتنافسة •

ما يهمنا الآن في التفرقة بين الاطرين هو التركيز على دور الملاحظة والتجربة •

١- الملاحظة :

يذهب « بوبر » الى أنه لا يعتقد بما يسمى « منهج التعميم » القائل بأن العلم يبدأ من ملاحظات يشق منها نظريات بطريقة من طرق التعميم أو الاستقراء ، وانما يعتقد أن للملاحظة والتجربة وظيفة أكثر تواضعا ، هي معاونتنا في اختبار نظرياتنا واستبعاد ما لا يثبت منها^(١) • ورغم أن

1. Popper, *The Poverty of Historicism*, P. 98.

وانظر الترجمة العربية عقم المذهب التاريخي ، ص ١٢٣ •

الاعتقاد بأن العلم يتقدم من الملاحظة الى النظرية مازال ساريا ، الا أنه اعتقادا يجانبه الصواب فليس ثمة ملاحظة خالصة ، ناهيك عن التجربة ، ودليل ذلك أننا لا نستطيع أن نبدأ من ملاحظات خالصة ، حيث تتم الملاحظة دائما بطريقة انتقائية ، فنحن نختار ما نلاحظه وعندما نلاحظه يكون ذلك لهدف محدود واهتمام ووجهة نظر معينة ، بل ان ما تنتقله لنا الملاحظة من أوصاف يفترض مسبقا لغة وصفية ذات دلالات معينة ، كما يفترض عناصر منهجية مثل المشابهة والتصنيف ، وترتبط هذه العناصر هي الأخرى بوجهات نظرنا تجاه مشكلات بعينها^(١) ويسوق « بوبر » تجربة خاصة يدلل بها على ما سبق قوله حين يطلب من أحدنا أن يلاحظ (في هذا الزمان وذاك المكان) ، ويأمل بوبر أن نتعاون وأن نلاحظ ، ثم لا يكتفم مخاوفه أننا بدلا من الانصراف الى الملاحظة سوف ننتيجة اليه متسائلين : ما ماذا تريدني أن ألاحظ ؟ . What do you want me to observe^(٢) • أى أننا عندما نلاحظ فلا بد أن نلاحظ شيئا نعرف مسبقا أننا نلاحظه وهذه المعرفة المسبقة أو الافتراض هو الذى يوجه ملاحظتنا ومن ثم تفقد قيمتها كأساس تقوم عليه النظريات •

وبناء على ما سبق اذا سألنا « بوبر » ماذا يأتى أولا : الفرض أم الملاحظة ؟ أجاب « بوبر » ان هذا السؤال تكرر للسؤال التقليدى : من أتى أولا : البيضة أم الدجاجة ؟ فاذا أجبنا على السؤال الثانى : « نوع مبكر من البيض يأتى أولا » ، كانت اجابة السؤال الاول « نوع مبكر من الفروض » • صحيح أن أى فرض جزئى يقع عليه اختيارنا سوف

1. Conjectures, P. 46.

2. Objective Knowledge, P. 259.

تتقدمه ملاحظات ، الا أن تلك الملاحظات لا تتحرك الا في اطار الفرض العام وهو ما يأتي أولا وليس ثمّة خطر هنا من الوقوع في تقهقر لانهاى . فكلما عدنا الى الوراء عبر النظريات البدائية وجدنا في نهاية الامر التوقعات الفطرية^(١) . وتلك هي بداية سلم المعارف عند « بوبر » كما سوف نلاحظ في الفصل الثامن بخاصة . تقوم الملاحظة اذن طبقا للتصور التقليدى على الخبرة الذاتية أو الشعور بالاعتقاد أو الاعتقاد وكلها أمور لا تبرر القضية العلمية في رأى « بوبر »^(٢) ، حيث أن لكل منا خبرته الذاتية و يمكن أن يتم اتفاق بين اثنين يقومان بملاحظة شيء واحد ، ذلك لأن ما يخبرانه لا يمكن أن يكون متطابقا مع ما يقرره كل منهما أنه الواقع . دفعت هذه الاسباب « بوبر » الى أن يضع الملاحظة في وضعها الحقيقي في ضوء فرض سابق عليها ، لأننا لو اعترفنا بذلك كما يفعل هو ، أو لم نعترف شأن غيره من الاستقراءيين فان ذلك لن يغير من الأمر شيئا وهو أن ثمة فرض أو تخمين لابد أن يوجد قبل القيام بأى ملاحظة سواء أعلننا ذلك أو لم نعلنه^(٣) .

ب - التجربة :

ما ينطبق على الملاحظة من تعديل في دورها ينسحب بالأحرى على التجربة التى تقلص دورها كثيرا ، واقتصر على هذا النوع من التجارب الفاصلة Crucial Experiments التى يتضح دورها في تكذيب واستبعاد بعض النظريات المتنافسة^(٤) . فلم تعد التجربة بمثابة تأكيد لفرض كما كان متبعاً ، وانما أصبحت التجارب بمثابة اختبارات للنظريات القائمة ،

1. *Conjectures*, P. 47.

2. *Logic of Sc. Dis.*, P. 46.

3. *Autobiography*, P. 40.

4. *Objective Knowledge*, PP. 14-15.

ومحاولات من جانبنا للبحث عن الخطأ في النظريات ومن ثم استبعادها^(١) . وإذا كان « بيكون » قد اعتقد أنه يمكن للتجربة الفاصلة أن تقيم نظرية بالتحقق من صدقها ، فإنها عند « بوبر » ترفض النظرية بتكذيبها .

ولكن ألا تؤدي التجربة أي دور ايجابي للنظرية ؟ ان هذا الدور الايجابي يتمثل في نجاح النظرية وفشل التجربة ، بمعنى أنه اذا لم تنجح التجربة في رفض نظرية معينة ، فان النجاح يكون من حظ النظرية ، وعندها نقول أن النظرية أصبحت معززة عن طريق التجارب^(٢) . وكلما تخطت النظرية تجارب جديدة كلما زادت درجة تعزيزها . ودور التجربة هنا وثيق الصلة بتصور بوبر للمعرفة فكلما نجحت تجربة واستبعدنا نظرية كان علينا أن نبحث عن نظرية بديلة أكثر سعة وشمولاً طبقاً للمنهج البوبري .

رابعا - نماذج للنظريات العلمية :

لم يكتب « بوبر » بتقديم وصف لمسلك العلماء ، ولا بتاريخ لتطور النظريات العلمية وإنما طبق معياره المقترح: معيار التمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي ليحدد لنا ما هي النظريات والقضايا العلمية ، ثم طبق أيضا معياره في التعزيز ورجحان الصدق ليضع يده على أفضل النظريات العلمية الحالية . وتوصل « بوبر » نتيجة لتطبيق المعيارين الى قبول نظريات علمية مثل نظريات « كبلر » و « نيوتن » و « أينشتاين » كما توصل الى رفض نظريات لكونها غير علمية مثل الماركسية والتحليل النفسي .

1. Ibid., P. 266.

2. Conjectures, P. 112.

١ - نظرية أينشتاين كنموذج للنظرية العلمية :

يصرح « بوبر » بأن من بين نظريات « كبلر ونيوتن وأينشتاين » تظل الأخيرة أكثرهم نجاحا حتى اليوم ، ويعترف بأنها هي التي أدت به الى وضع فلسفته في العلم بالصورة التي جاءت عليها^(١) ، بالاضافة الى كونها تطبيقا لكافة مشروعاته العلمية التي اقترحها * وهذا التصريح من جانب « بوبر » يثير الاعجاب ولا يثير العجب ، فاعتراؤه بأهمية النظرية ودورها في صياغة نهجه يدل على تواضع عظيم يثير الاعجاب ، ولا يثير العجب لأنه يأتي مطابقا لخطته في العلم التي تخالف التصور التقليدي لدى الاستقراءيين حين يتصورون أنهم يضعون خطوات للمنهج العلمي يؤدي اتباعها بالضرورة الى الوصول الى نتائج باهرة ونظريات محققة ، على خلاف « بوبر » الذي رفض أن نصب أفكارنا في خطوات محددة ، بل ترك للفكر حريته : وأجدر الأفكار بالحزية والجرأة والجسارة هي ما ينشأ عنها فرض أو نظرية ، تلك التي تشق طريقها الملامحود عبر أجيال من النظريات المتعاقبة حتى تصل الى ما نحن عليه وما بين أيدينا ويثير اعجابنا ، نظرية أينشتاين ، واذا ما استرجعنا كل ما كتبناه في هذا الفصل لأدركنا أسباب تفضيل « بوبر » لهذه النظرية ، بالاضافة الى ما يشير اليه « بوبر » من انطباعات قوية خلفتها لديه النظرية ويجملها فيما يلي^(٢)*

١ - انها نظرية في غاية الجسارة ، فهي في خطها الاساسي بمثابة

1. *Autobiography*, P. 82 & *Replies*, P. 979.

2. *Replies*, PP. 979-980.

(*) حديثنا عن موقف (بوبر) من نظرية (أينشتاين) لا يتعرض للنظرية من حيث تفصيلاتها ، بل يشير الى خصائصها المنهجية فقط ، وما توفر فيها من ملامح لم تتوفر للنظريات السابقة *

انحراف كبير عن نظرية « نيوتن » التي كانت تركز أكبر قدر من النجاح في ذلك الوقت •

٢ — ترى نظرية « أينشتاين » نفس ما يراه « بوبر » — ان نظرية « نيوتن » كانت بمثابة تقريب ممتاز ، رغم أنها كاذبة (وهذا ينطبق أيضا على رأى نظرية نيوتن في نظرية كبلر وجاليليو ، فهي أيضا بها تقريبات ممتازة رغم كذبها) • وهذا يعنى عند « أينشتاين » و « بوبر » معا أن صدق النظرية لا يقرر أنها أصبحت علمية تماما ، ان القابلية للتكذيب هي التي تقرر ذلك •

٣ — استنتج « أينشتاين » من نظريته ثلاثة تنبؤات ذات نتائج قابلة للملاحظة وان كانت الشقة بينها واسعة ، لم يتوصل أحد قبله الى اثنتين من هذه النتائج ، وتناقض النتائج الثلاثة نظرية نيوتن • وهذا بلا شك تطبيق سليم لما رآه « بوبر » حول دور المحتوى التجريبي للنظرية واتساعه كلما أكدت النظرية نجاحها •

٤ — أما هذه النقطة والنقطة التي تليها فيعتبرها بوبر أكثر ما استفاد من نظرية « أينشتاين » ، ذلك أن أينشتاين قد أعلن أن ما يقدمه من تنبؤات هي تنبؤات فاصلة ، بحيث اذا لم تتفق مع ما يجريه من عمليات حسابية دقيقة فإنه سوف يرفض النظرية من فورهِ ، وذلك بالطبع هو دور التجارب الفاصلة عند « بوبر » التي سبق الحديث عنها •

٥ — وحتى لو تحققنا من النتائج الثلاثة فلا يعنى ذلك نهاية المطاف لمسيرة العلم ، بل أن « أينشتاين » يعتبر نظريته حينئذ أفضل تقريب نحو الصدق بالمقارنة بنظرية « نيوتن » •

وهكذا تبدو لنا نظرية « أينشتاين » كتقريب محققة لآمال « بوبر » في صدق تصوره عن بدء وتكوين النظريات العلمية •

ب - نماذج لنظريات غير علمية :

بعد أن استخدم « بوبر » معياره في التمييز بين النظريات ، يقسمها الى نظريات علمية وأخرى ميتافيزيقية ، ويمثل بنظريتي التحليل النفسي Psychoanalysis والماركسية Marxism في شكلها الحالي على النظريات الميتافيزيقية* ، ويحذر في البداية أن من لم يفهم أطروحاته عن معيار التمييز فلن يدرك بالطبع سبب رفضه لهذه النظريات •

أما عن الماركسية فقد كانت تأخذ شكل النظرية العلمية ذات يوم ، وذلك عندما تنبأت بأن الرأسمالية تقود الى بؤس متزايد ثم الى الاشتراكية بعد العديد من الثورات ، وسوف يحدث ذلك أولا في أكثر الاقطار تطورا من ناحية التقنية ، كما تنبأت بأن تطور وسائل الانتاج سوف يؤدي بالتالى الى تطورات اجتماعية وسياسية وأيديولوجية^(١) •

تلك هي التنبؤات أو التضايا المشتقة بلغة « بوبر » ، فماذا حدث لها ؟ هل تحققت ومن ثم تعززت النظرية ، ام أنها لم تتحقق — بلغتنا — ومن ثم نكذب النظرية ونستبعدا دون ملاحظة • الرد على ذلك وقائع سجلها التاريخ ولا تحتل التأويل ، فقد جاءت الثورة الاشتراكية أول ما جاءت من بلاد متخلفة من حيث التقنية ، كما فرضت أيديولوجيا « لينين » و « ستالين » نفسها على وسائل التصنيع بدلا من أن تفرض وسائل الانتاج أيديولوجيا جديدة كما تنبأت الماركسية ••• الخ • هذا من ناحية التناقضات الذاتية في الماركسية وهي كفيلة بالقضاء عليها •

1. Replies, P. 985.

(*) يقصد بالنظرية الميتافيزيقية هنا تلك النظرية التي نسلم بها بنون محاولة اخضاعها للاختبار ، وأنها غير قابلة للرفض أو التكذيب •

ومن ناحية ثانية فان هذه النظرية تخالف التصور البوبرى عن النظرية
النامية القابلة للتكذيب والتعديل ، فلا هى هذا ولا ذاك وانما تكتفى
بكونها تنبؤات صماء تثبت الايام عدم جدواها • ورغم هذا فانها تلقى
رواجا بين معتنقيها بشكل غير علمى • فأنت تجد الماركسى ما أن يفتح
جريدة الصباح حتى يجد فى كل صفحة منها بيئة مؤيدة لتفسيره للتاريخ
فى كل ما تعرضه الصحيفة من أخبار ومقالات^(١) • ومن ثم لن تكون
الماركسية بهذا المعنى أكثر من حلم ميتافيزيقى وليس لها أدنى صلة
بالنظرية العلمية ، ويكفيها أنها تناقضت مع تنبؤاتها ، ففيم التمسك بشيء
غير متماسك ؟

أما التحليل النفسى فهو عند « بوبر » ميتافيزيقا مثيرة وان كان
يحتوى على بعض الصدق كالذى نجده فى بعض الافكار كالذى نجده فى
بعض الافكار الميتافيزيقية • واذا كان « فرويد » و « أدلر » يتزعمان
هذا الاتجاه فان مسالكها ليس مسلك العلماء والدليل على ذلك أن كل
الحالات التى يدرسها « فرويد » يطبق عليها منهجه فى التحليل ، ولو
عرضنا نفس هذه الحالات على « أدلر » لطبق عليها منهجا مخالفا •
فالأمر الواضح لدى كل منهما أنهما لا يستبعدان أى حالة علاجية
ويضرب « بوبر » على ذلك مثالا^(٢) :

ثمة رجل يدفع طفلا الى الماء بنية اغراقه فى مقابل رجل آخر يضحى
بحياته من أجل انقاذ الطفل • يمكن تفسير هاتين الحالتين بكل بساطة من
خلال المصطلحات الفرويدية ومن خلال المصطلحات الادلرية أيضا رغم

1. Conjectures, P. 35.

2. Ibid., P. 35.

اختلاف فروض كل نظرية منهما • اذا تكلم فرويد غانه يقول عن الرجل الأول أنه يعاني من كبت Repression يعود الى عقده الاوديبية ، بينما يحقق الرجل الثنى اعلاء أو تساميا — أما اذا تكلم « أدلر » فانه يرى أن الرجل الاول يعاني من الشعور بالدونية Inferiority نتائج عن حاجته الى أن يثبت لنفسه أنه يجسر على ارتكاب جريمة ، وكذلك الأمر بالنسبة للرجل الثانى الذى أراد أن يثبت لنفسه هو الآخر قدرته على انقاذ الطفل • يرى « بوبر » أن الأمر يسير على هذا المنوال فى مثل هذه النظريات حتى أن كل مؤيد لنظرية منها يرى فى كل حالة مرضية يقابلها تأييدا لنظريته المفضلة •

أين العلم اذن وأين معايير وأين تطبيقاته ؟ أسئلة تبقى بلا جواب ولا يتركنا « بوبر » فى هذا الصدد الا بعد أن يقدم واقعة حدثت له بصفة شخصية مع « أدلر » فى عام ١٩١٩* : فقد قص على « أدلر » عن حالة كان يعتقد « بوبر » أنها لا تخضع للعلاج طبقا للتحليل الادلرى ، الا أن « أدلر » لم يجد أدنى صعوبة فى تحليل الحالة من خلال مصطلحات نظريته عن مشاعر النقص رغم أنه لم يشاهد الطفل صاحب الحالة قط ، ولما أبدى « بوبر » اندهائسه متسائلا : من أين لك بهذا اليقين ؟ رد عليه « أدلر » : من خبرتى بألف حالة من هذا النوع ، فلم يزد « بوبر » ، الا أنه حدث نفسه : وبهذه الحالة سيدى تغطى خبرتك ألف حالة وحالة ، كم يدعو الأمر الى السخرية أن يدعى أحدها الخبرة بحالة دون أن يراها ، وبعدها اعتقد « بوبر » بأن التحليل النفسى هو الآخر مجرد زيف باطل سواء كان فرويديا أو أدلريا •

(*) من الغريب أن (بوبر) كان آنئذ فى السابعة عشر من عمره ، ورواية بوبر لهذه الواقعة اما أنها تثير الدهشة لحدثة عهده بالفلسفة وموقفه النقدى من أحد علماء العصر ، أو قد تثير الاعجاب ، وخاصة أننا اشرنا فى الفصل الاول الى اهتمامه المبكر بمشكلات فلسفية ومنهجية كثيرة ، بالاضافة الى أنه قد عمل فى صدر شبابيه بمستشفى (ألفرد أدلر) لرعاية الاطفال •

الفصل الخامس

موقف كارل بوبر من الاحتمال
« التفسير النزوعي »

الفصل الخامس

موقف كارل بوبر من الاحتمال

« التفسير النزوعي »

يكتمل لنا فهم الاتجاهات العامة لفلسفة « بوبر » العلمية اذا عرضنا لموقفه من نظريات الاحتمال بصفة عامة ، وعرضنا لنظريته في النزوع الطبيعي بصفة خاصة . وتتفق نظريته مع آرائه المضادة للاستقراء ، تلك الآراء التي طالما شغلت الباحثين ، ونالت من الرفض أكثر مما استحققت من التأييد عند ظهورها ، الا أن العديد من هذه الآراء — فيما يلاحظ النقد^(١) — قد حظى في السنوات الاخيرة بالقبول ممن كانوا في أمس القريب أشد المعارضين . ومما هو جدير بالذكر في هذا المقام وفي مواضع أخرى أن نشير الى أن معظم من عارضوا « كارل بوبر » قد عارضوه قبل فهم آرائه متكاملة ، لا لشيء الا لأنه يتحدى التيارات الفكرية السائدة ويضرب بها عرض الحائط مقدما بديلا يتسم بالغرابة في نظر بعض الفلاسفة وان كان لا يفتقد الجدية عند بعضهم الآخر .

وما يهمنا الاشارة اليه في هذا الفصل هو الخطوط العامة لنظرية « بوبر » تجاه الاحتمال ، وليس تفصي آرائه بالتفصيل فقد يخرج بنا هذا عن هدفنا ، ولاسيما أن التفصيلات قد نالها التعديل والتغيير أكثر

1. Harsany, J., "Popper's Improbability Criterion", Philosophy, Vol : 135, 1960, P. 332 .

من مرة كما يعترف « بوبر »^(١) ونحاول أن نربط هنا الخطوط العامة لنظريته في الاحتمالات وبين آرائه في منهج العلم والنظرية العلمية ونظرية المعرفة بصفة عامة • وسوف يكون سبيلنا الى ذلك من خلال النقاط التالية :

- بوبر وقضايا الاحتمال •
- موقف بوبر من النظرية المنطقية •
- موقف بوبر من النظرية الذاتية •
- تعديل نظرية « فون هيسيس » التكرارية •
- نظرية بوبر في النزوع الطبيعي •

بوبر وقضايا الاحتمال :

أشرنا في الفصل السابق الى التعارض بين حسابات الاحتمال بمعناها الاستقرائي وبين العناصر المتعددة للنظرية العلمية مثل فكرة المحتوى المعرفي وفكرة رجحان الصدق وغيرها • وقلنا أن السعى وراء محتوى متنسح للنظرية ودرجة عالية لاحتمالها في نفس الوقت مطلبان متعارضان في فلسفة « بوبر » ، كما أكد « بوبر » على التعارض القائم بين فكرتي الاحتمال ورجحان الصدق ، رغم أن كلا منهما يرتبط بفكرة الصدق من حيث الاقتراب من الصدق قدر الامكان • فبينما نجد أن الاحتمال المنطقي يمثل فكرة الاقترات من الصدق الشامل Comprehensive truth^(٢) • وهذا يعنى ببساطة ذلك التعارض القائم دوما بين مفهوم التأييد ودور البينات المؤيدة في اثبات حقيقة ما أو في زيادة درجة احتمال صدقها ، وبين

1. *Logic of Sc. Discovery*, P. 147 & P. 309.

2. *Conjectures M Refutations*, P. 237.

مفهوم القابلية للتكذيب حيث لا يهمننا عدد البيانات المؤيدة بقدر ما نكد
في البحث عن بيئة سالبة واحدة .

وإذا استعدنا بعض آراء «بوبر» بصدد التعزيز فإننا نلاحظ أنه رغم سعيينا
وراء نظريات ذات درجة عالية من التعزيز ، فإننا لا نسعى بوصفنا علماء
نحو نظريات ذات درجة عالية من الاحتمال ، بل اننا نبحث بالأحرى عن
تفسيرات Explanations يمكن أن تكون نظريات قوية وقليلة الاحتمال
improbable (١) .

ويتصل هذا المعنى بما يشير اليه « بوبر » من أن وسيلتنا في تفضيل
نظرية علمية على أخرى ترتكن الى درجات تعزيزها ولا ترتكن الى درجات
احتمالها ، لأن كافة النظريات العلمية عند « بوبر » بما فيها النظريات
الأفضل تشترك في درجة احتمال واحدة هي الصفر دائما والا ما كانت
علمية (٢) .

يعنى كل ما تقدم أمرا واحدا ، وهو أن قضايا الاحتمال بمعناها
الوارد لدى الاستقراءيين والقائل بالتحقق لا تعنى عنده شيئا ، وبيان
ذلك أن تلك القضايا التي تعبر عن تقديرات احتمالية غير قابلة للتكذيب .
هالقضية « درجة احتمال ظهور أحد وجوه زهر النرد وليكن الخمسة مثلا
هي (١ : ٦) » هي قضية من نوع قضايا تحصيل الحاصل غير التجريبية ،
لأن محاولة التأكد من صدقها أو بالأحرى من صحتها لا يستلزم غير مزيد
من الرميات لوقت كاف — إذا لم نتأكد من صحتها بعد عدد قليل من

1. Ibid., P. 58.

2. Ibid., P. 192.

الرميات — طبقا لما تراه نظرية تكرار الحدوث^(١) • ومن ثم فهي كقضية احتمالية ، تحدد مسبقا نتيجة معينة ، تعد قضية غير قابلة للتكذيب •

مثال آخر لوجهة نظر « بوبر » يتمثل في صعوبة الاتيان بنتيجة واحدة نقول « الألفات ليست باء » لكى تنفى أو ترفض بصفة قاطعة القضية القائلة « معظم الألفات هى باء » ، فالقضية الأخيرة بوصفها قضية احتمالية تقرر أمرا له طبيعة استقرائية أكثر من كونها قابلة للتكذيب •

لكن اذا كانت قضايا الاحتمال غير قابلة للتكذيب ، فهل تخلى « بوبر » عن تناول الاحتمال بالدراسة لهذا السبب ، أم أن له موقفا يميزه بين فلاسفة العلم ؟

ان مهمة « بوبر » بهذا الصدد تتلخص في محاولته بيان كيف يمكن للعلماء أن يتخذوا القواعد المنهجية التى تمكنهم من تناول التقديرات الاحتمالية غير القابلة للتكذيب من الناحية المنطقية على أنها قابلة للتكذيب فى الواقع^(٢) • وقد استنفد تحقيق هذه المهمة جهدا من « بوبر » خلال عرضه للتفسيرات الكلاسيكية والمنطقية والتكرارية لحساب الاحتمال فى كتابه « منطق الكشف العلمى » الذى يحتوى على تعديل « بوبر » لرأى « فون ميسيس » القائل بأن احتمال حدوث خاصية ما فى فئة مفتوحة بلا حدود هو حد تكرار حدوثها فى أجزاء معينة فى سلسلة محددة ، فكان تعديل « بوبر » هو محاولته جعل قضايا الاحتمال فى متناول الرفض التجريبي الحاسم حتى تتفق مع الخطوط العامة لمنهجه ، ثم برهن «بوبر»

1. *Logic of Sc. Discovery*, PP. 149-150.

2. O'hear, A., *Popper*, P. 124.

في مقالين كتبهما في فترة متأخرة نسبيا على أن قضايا الاحتمال رغم أنها قد تقوم على بيئة احصائية فانها لا يمكن أن تفسر بطريقة احصائية بل الأخرى علينا أن نفسرها على أنها استعدادات أو نزوعات موضوعية Objective Propensities لأشياء طبيعية^(١) .

أولا - النظرية المنطقية :

أو التاويل المنطقي للاحتمال ، حيث أننا بصدد دراسة الاحتمال نواجه بعدة تأويلات منها المنطقي والذاتي والتكراري وغيرها ، ولا تدلنا الصياغات الرياضية لحساب الاحتمال بكيفية تأويل أو تفسير قضاياها . ومن ثم فإننا اذا كنا نهتم بمسألة التأويل بغرض الانتقال بسرعة الى نظرية « بوبر » في النزوع الطبيعي فإننا لن نتوقف طويلا عند التفصيلات الحسابية أو الاحصائية الخاصة بالاحتمال ، فهذا يخرج عن هدفنا من جهة ويحتاج الى تناول فني يستغرق بحثا بكامله من جهة أخرى .

تفسر النظرية المنطقية الاحتمال في العادة على أنه درجة العلاقة المنطقية بين قضيتين^(٢) . ومعنى ذلك أننا اذا حاولنا أن نعرض لمميزات هذه النظرية المنطقية لاحظنا أنها ترى في الاحتمال علاقة بين قضايا لا بين أحداث ، وترتكز على الاعتقاد العقلي القائم على مبدأ عدم التمييز بالاضافة الى القول بأن ليس كل احتمال قياسا عدديا وانما يشتمل على قياسات أخرى غير عددية ، ومن المتحمسين لهذه النظرية « كينز » Keynes وكارناب Carnap وجيفريز Jeffreys

1. Quinton, "Karl Popper", Op. Cit., P. 400 & Popper : *Logic of Sc. Discovery*, P. 310.

2. *Logic of Sc. Discovery*, P. 149.

إذا تناولنا الصيغة التالية ^(١) :

$$P(a \rightarrow b) = r$$

$$ح(أ، ب) = م$$

حيث تشير [ح (أ ، ب)] الى درجة احتمال « أ » بالنسبة الى « ب » ، وتشير « م » الى المدى range أو الى كسر يقع بين الصفر والواحد الصحيح . وتشير الصيغة كلها الى علاقة بين قضيتين ، لأصبحنا أمام احدى الصور الثلاث التالية :

١ - علاقة لزوم :

حيث يلزم عن صدق القضية « ب » صدق القضية « أ » مما نعبر عنه بالصيغة [ح (أ ، ب) = ١] .

٢ - علاقة تناقض :

حيث يلزم عن صدق قضية كذب القضية الأخرى ، فتتناقض أ ، ب في الصيغة [ح (أ ، ب) = صفر] .

٣ - علاقة تداخل :

حيث تتداخل القضيتان أ ، ب فلا تستلزم أو تستبعد احدهما الأخرى بالضرورة ، ويحدث ذلك عندما تقع « م » بين الصفر والواحد الصحيح .

وإذا علمنا أن العلاقة الأخيرة هي أكثر الصور تعبيراً عن كيفية تقدير

1, Ibid., P. 330.

درجة الاحتمال في هذه النظرية ، لأدركنا سبب انزعاج « بوبر » من هذه النظرية لأن المشكلات تنشأ عند محاولتنا تقدير (م) ، وهنا يثور تساؤل :

كيف يمكن للعلاقة المنطقية الواقعة بين اللزوم Entailment والتناقض أن تكون محل تفكير (١) ؟

نقول في الإجابة عليه : رغم أنه توجد عدة أساليب للتفسير المنطقي ، ورغم أنه توجد أيضا عدة طرق لتقدير (م) أو المدى الذي يقع بين الصفر والواحد ، فإن الأمر السائد بين هذه الأساليب وتلك الطرق جميعها هو أن (م) توضح التأييد المنطقي أو الدعم المعطى لـ (أ) من قبل (ب) ، بمعنى أن نأخذ (أ) على أنها فرض وتؤخذ (ب) على أنها بيئة لتدعيم هذا الفرض ، بحيث إذا كانت (ب) جزء من بيئة فإن (م) نخبرنا حينئذ بمدى قربها المنطقي من الفرض (أ) .

يمكن صياغة الاحتمال المنطقي ببساطة على أنه عبارة عن ضم قضية مركبة (أى بيئة قديمة) الى تقدير تحليلي عن الدرجة التي تدعم بها البيئة الفرض والتأويل المنطقي بهذه الصورة — كما لاحظ « بوبر » — يعكس وجهة نظر استقرائية ، عبر عنها « كارناب » بصدق « ولا تفي بحاجات « بوبر » المنهجية ، وبيان ذلك يتسنى لنا من خلال عرض موجز لنظرية « كارناب » :

إذا قلنا — طبقا لتقسيم العلاقة السابقة — أنه يمكن لمنطق الاستنباط

1. O'hear, Op. Cit., P. 126.

أن يعبر عن العلاقتين الأولى والثانية أى في حدود الايجاب والسلب ،
فإن منطق الاستقراء يقع في المنطقة الوسطى بين السلب والايجاب ، أى
في منطقة ما بين الصفر والواحد وتسمى بمنطقة الاحتمال : ويميز
« كارناب » بين تصورين أساسيين للاحتمال^(١) :

(أ) الاحتمال : أو الاحتمال المنطقي - موضوع حديثنا - ويعرفه
بأنه درجة تأييد فرض في ضوء قضية تعبر عن بيئة أو تقرير يرتبط
بالملاحظة ، ويقوم هذا التصور على التحليل المنطقي وليس على ملاحظة
الوقائع •

(ب) الاحتمال • وهو تكرار الحدوث النسبي لخاصية واحدة من
الحوادث أو الاشياء في ضوء خاصية أخرى •

ويقوم الاحتمال عند « كارناب » على احتساب القيمة العددية التي
يتأيد بها فرض معين عن طريق البيانات ، وعملية الحساب هذه عملية
منطقية رياضية ونتيجتها صدق منطقي رياضي ، ويستخدم « كارناب »
لتحقيق هذا التأييد مفهوما أساسيا هو ما يسميه « وصف الحالة »
State description^(٢) ويقصد به تحديد العلاقات المنطقية بين
عناصر مجموعة معينة والصفات الممكنة لهذه المجموعة في حدود نظام
لغوي معين • ويعرف الاحتمال بمقتضى هذا المفهوم بأنه نسبة بين عدد
أوصاف حالة تتفق مع مقدمة ونتيجة^(٣) • وطبقا للتصور السابق فإن

1. Carnap, *Logical Foundation of Probability*, P. 19.

2. Ibid., P. 70.

3. Von Wright, "Carnap's Theory of Probability" *Philosophy*, July,
1951, P. 372.

نقلا عن محمود العالم : *فلسفة المصادفة* ، ص ٣٢٠ •

(م) أو المدى في الصيغة (أ) أو المدى في الصيغة ح (أ ، ب) = م
يجسب على أنه النسبة بين عدد الكليات أو أوصاف الحالة – القابلة
للوصف من خلال لغتنا – التي يحدث فيها أ ، ب وبين أوصاف الحالة
التي تحدث فيها (ب) وحدها • ومن المحتمل حينئذ أن توضح (م)
فرصة أن تكون أ هي ب •

يصر « كارناب » على العلاقة المنطقية بين القضايا ويصفها بأنها
علاقة موضوعية وذلك لاستقلال قيمة الصدق في هذه العلاقة عن كل
تصور شخصي • الا أن المشكلة التي تظهرها أنساق « كارناب » هي أن
التقديرات الاحتمالية المستنتجة تختلف عن اللغة التي صغنا بها أوصاف
الحالة ، والتي تعد في حقيقة الأمر بمثابة عائق يحول دون أن نمد أنفسنا
بموجهات للحياة • أنه إذا كنا قد اخترنا لغة معينة على أساس أنها تعكس
الوقائع التجريبية فإن الطبيعة المنطقية الخالصة لتقديراتنا الاحتمالية
المستنتجة سوف تتسم بالسطحية • ومن جهة ثانية فإنه عند محاولة
تحليل الاحتمال على أنه علاقة منطقية من نوع تحصيل الحاصل بين
الفرض والبيئة ، بمعنى أنه ضم قضية مركبة الى تقدير تحليلي للدرجة
التي تدعم بها البيئة الفرض الذي تقدم ، فإن التفسير يواجه صعوبة
جمة تتمثل في تساؤل « بوبر » :

كيف يمكن لاي تقدير منطقي خالص لبيئة قديمة أن يؤثر على مالم
نخبره بعد ، والذي نفترض طبيعة مسلكنا طبقا له ؟

يثير « بوبر » التساؤل ولا ينتظر ردا • النهجان مختلفان : نهج
« كارناب » ونهج « بوبر » ، يؤيد الاول الفرض بزيادة عدد البيئات
ومن ثم تزداد درجة احتمالها ، بينما يحثنا الشانى على مناقشة مدى

درجة تعزيز الفرض بدلا من مناقشة درجة احتمال المنطقية^(١) • ان الاحتمال عند « كارناب » يؤخذ على أنه تقدير تحليلي لبينة تظل الاساس للتفسير المنطقي للاحتمال ، وتفشل في اثارة اهتمامنا اليها على أنها فرض محل اختبار ، هذا الاهتمام الذي يؤكد « بوبر » بقوله : « ان النظرية الافضل تعزيزا هي الافضل من حيث قابليتها للاختبار ، وعندنا فان القابلية للاختبار تتعارض مع تصور الاحتمال المنطقي »^(٢) •

لا يقتنع « بوبر » اذن بالتفسير المنطقي للاحتمال كما يقدمه « كارناب » ويعلن أنه يتعارض مع خطته المنهجية ، ويقدم « بوبر » التبريرات التالية لموقفه :

١ — اذا كان هدف العلم تحقيق درجة عالية من الاحتمال كان على العلماء اذن أن يصرحون بأقل القليل ويعكفون بالتالى على قضايا تحصيل الحاصل وحدها ، لكن لما كان هدفهم يتمثل دوما في تقدم العلم فان عليهم أن يضيفوا الى محتواه ، وهذا يعنى تخفيض درجة احتمالته • الامر كما ينصور « بوبر » هو : « طالما أننا نهدف في العلم الى محتوى عال فعلينا ألا نصبو الى درجة احتمال عالية »^(٣) •

٢ — تواجه القضية أو النظرية اختبارات صارمة في جانبين : دقة أحكامها وقوة تنبؤاتها • يرتبط الجانبان بالمحتوى المعرفي للقضية ، بحيث تصبح القضية الاكثر قابلية للاختبار هي الاكثر في المحتوى المعرفي والاكثر تأييدا ، ولما كان المحتوى المعرفي يرتبط ارتباطا عكسيا بالاحتمال ،

1. *Logic of Sc. Discovery* P. 251.

2. *Ibid.*, P. 269.

3. *Conjectures*, P. 287.

فاننا اذا كنا نود درجة عالية من التأييد أو التعزيز فاننا في حاجة الى محتوى عال ، وبالتالي درجة احتمال دنيا •

٢ — ان من يوحد بين التأييد والاحتمال يعتقد أن تحقيق درجة عالية من الاحتمال أمر مرغوب فيه ، وبالتالي فإنه يقبل القاعدة التي تقول : « علينا أن نختار دائما أكثر الفروض احتمالا » والتي تؤدي بدورها الى التسليم بقاعدة أخرى تقول : « علينا أن نختار دائما فرضا عينيا* بدرجة كبيرة » ، الا أن الفروض العينية لا يقبل عليها العلماء لأنها لا تمثل أهدافا لهم بقدر ما تمثل فجوات، أن العلماء يفضلون الفروض الجسورة، بينما السعى نحو تحقيق درجة عالية من الاحتمال يستلزم الوقوع في منبة الأخذ بالفروض العينية •

ينتهي بوبر الى رفض التفسير المنطقي للاحتمال لتعارضه مع منهجه الذي يوجه اهتمامه نحو النظريات التي ليس لها من درجات الاحتمال سوى الصفر •

ثانيا - النظرية الذاتية :

تتناول النظرية الذاتية درجة الاحتمال كمقياس للشعور باليقين أو عدم اليقين ، بالاعتقاد أو بالشك ، الذي قد ينشأ لدينا عن طريق بعض الأحكام أو الحدود^(١) • فالصورة العامة للتفسير الذاتي توجد ببساطة بين الاحتمال ودرجات الاعتقاد لدى شخص ما أو شدة ثقته في قضية ما • فاذا سألنا شخصا وليكن (س) عن مدى ثقته بصدق القضية « سوف

(*) ad-hoc hyp. ويسمى أيضا فرض رجحاني ، يقبله بعض العلماء لرجحانه في تفسير ظاهرة ما على بقية الفروض •

1. *Logic of Sc. Discovery*, P. 148.

تسحب كرة سوداء في المرة التالية » التي نعتبرها فرضاً نرملها بالحرف (ف) في حالة علمه بصدق القضية « تم سحب عشر كرات من الحقيقية وجاءت كلها سوداء » التي نعتبرها بينة نرملها بالحرف (ب) • لا شك أن هذا الشخص لن يتردد في اعلان ثقته في القضية (ف) ، كما أن هذه الثقة سوف تتفاوت بتفاوت مدى البينة (ب) وسعتها • بمعنى أنه اذا كانت القضية فـ ناتجة عن القضية ف السابقة ، على أن نعلم من جديد أنه تم احلال مائة كرة محل العشر كرات في القضية (ب) ، فلن يتردد من نسأله من أن يعلن ثقته في القضية (ب ، ف) أكبر من ثقته في القضية (ب ، ف) تلك هي درجة الثقة أو كما يسميها البعض درجة الاعتقاد^(١) •

فإذا ما عدنا الى الصيغة السابق الإشارة اليها عند الحديث عن النظرية المنطقية وهي ح (أ ، ب) = م ، فان (م) تقرأ على أنها قياس للاعتقاد أو للشك الذي ينهض بداخلنا نتيجة للحكم بأن (أ) سوف تتبع (ب) • فالحكم كله مبني على اعتقاد ، وهذا الاعتقاد يعكس ما لدينا من رغبة سيكولوجية •

ويرى « بوبر » أن هذا التفسير يمكن أن يؤخذ مأخذ التفسير المنطقي ، حيث يمكن النظر اليه أيضا على أنه محاولة لتحليل الاحتمال في نطاق « القرب المنطقي Logical Proximity » الذي تضيفه القضايا محل اعتقادنا الواحدة منها على الأخرى ، وذلك في ضوء تصور « كينز » لاحتمال على أنه علاقة منطقية بين قضيتين ، فهو عندما يعرف الاحتمال

1. Black M., "Probability" ed., in Encyclopedia of Philosophy Vol. 6. P. 476.

بأنه درجة الاعتقاد العقلى فانه يقصد به قدر الثقة الذى نضيفه على القضية (أ) فى ضوء ما لدينا من معلومات أو معرفة مصدرها القضية (ب) (١) .

لكن ما هو موقف « بوبر » تجاه النظرية الذاتية فى الاحتمال ؟

يتضح موقف « بوبر » فى ضوء اتجاهه الفلسفى العام ، نحو عدم الاعتماد على عدد البيئات . فاذا كان الاعتقاد عند القائلين بالذاتية هو عامل لزيادة قوة البينة الذى يؤدي بدوره الى زيادة الاجماع على الاحتمال ، بالاضافة الى أن حقيقة ما يستخدم عندما نجهل وقائع موقف نريد الحكم عليه ، هو مجرد رغبة سيكولوجية تكشف ببساطة عن اعتقاد ذاتى يقوم على معرفة غير وافية بشروط هذا الموقف مثل قولنا « سوف يكون احتمال الرمية التالية للعملة هو ٢/١ » . فان « بوبر » يبدى هنا اعتراضه على هذه النظرية من عدة نواح :

— ان القائلين بالنظرية الذاتية يعطون اهتماما فى الغالب للاجماع الذى تصل اليه تقديرات الاحتمال ، ولا يفسرون كيف تم تعزيز القضايا التى يقولون عنها أنها تعبر عن الجهل أو كيف نختبرها (٢) .

— هناك ما يطلق عليه « بوبر » أغلوطة أو مفارقة البينة المثالية Paradox of ideal evidence (٣) ونستخدمها بصدد البحث عن التجديد الذى نعلمه من النظرية الذاتية فيما يتعلق بدرجة الاحتمال الاولى أو القبلية وهى ٢/١ الخاصة بالقاء العملة مثلا .

1. *Logic of Sc. Discovery*, PP. 148-9.

2. *Ibid.*, PP. 150-151.

3. *Ibid.*, PP. 407-408.

أن البيئة الاحصائية الناتجة عن آلاف وربما ملايين الملاحظات الخاصة برمى العملة تقول « أنه من بين مليون حالة رمى عملة فان وجه العملة يأتى الى أعلى في $500,000 \pm 20$ من الحالات » ومع مزيد من حالات رمى العملة يضيع هذا الفارق الضئيل ، ونعود الى القضية الاصلية التى تعبر عن جهلنا أكثر مما تعبر عن علمنا بشئ ، وهى « انى جاهل بنتيجة رمى العملة بدرجة $1/2$ » بدلا من قولنا « ان رمى العملة بعشوائية له درجة احتمال $1/2$ » * وهذا يعنى باختصار أن ملاحظة عدد كبير من عمليات قذف العملة يجعلنا نظل عند قولنا البديهي الذى بدأنا منه بأن احتمال ظهور أحد وجهى العملة هو $1/2$ ، فاذا كانت قضايا الاحتمال هى القضايا الوحيدة التى تعكس جهلنا بشروط ونتائج الحوادث الفردية ، فانه يبدو أننا جهلاء الآن كما كنا قبل أن تبدأ ملاحظتنا وأننا لم نتعلم شيئا على الاطلاق ، أو بمعنى آخر لم يفدنا اعتقادنا السيكولوجى بشئ^(١) .

تعرض « بوبر » للنظرية الذاتية في تفسير الاحتمال أيضا عند حديثه عن اليقين Certainty في نظرية المعرفة ، حيث تفترض أننا نستطيع أن نقيس درجة اعتقادنا بقضية ما عن طريق ما نعهده ، من ترجيحات ، عند قبول مراهنه Betting^(٢) . ينعت « بوبر » هذه النظرية بالسذاجة ، ويضرب مثلا على نسبية القوانين أو الاعتقاد التى تقوم عليه بقوله : اذا أردت أن أراهن وكانت قيمة الرهان غير مرتفعة فقد أقبل أى ترجيحات ، بينما قد لا أقبل المراهنة على الاطلاق اذا كانت قيمة المراهنات مرتفعة ، فاذا كنت لا أستطيع التخلي على المراهنة لأن موضوع

1. O'hear, Popper, P. 128.

2. Objective Knowledge, P. 79

الرهان يتعلق بحياة صديق عزيز فأنى أشعر بالحاجة الى التأكد بنفسى حتى من أكثر القضايا بساطة وبداهة ، فإذا كنت أضع يدى فى جيبي مثلاً فأنى على يقين تماماً من أن « لدى خمسة أصابع فى كل يد » ، لكن اذا كانت حياة صديق عزيز تتوقف على صدق هذه القضية ، فينبغى أن أخرج يدى من جيبي لكى أتأكد أكثر من مرة من أننى لم أفقد أحد أصابعى بطريقة خارقة^(١) .

بعد عرض هذه النماذج المبسطة لموقف « بوبر » من النظرية الذاتية فى الاحتمال ينتقل الى القول بأن قضايا الاحتمال كما تتناولها هذه النظرية هى من نوع تحصيل الحاصل وليست قضايا تجريبية non-empirical^(٢) ، واهتمام « بوبر » موجه بالطبع الى أن تكون أى قضية علمية قابلة للتكذيب وأن تكون مؤيدة تماماً من الواقع ، ولا ترتكن الى تسويغات أو تبريرات قبلية • ان « بوبر » يهدف من وراء نظرية الاحتمال أن تقول شيئاً عن الاساس الموضوعى لهذه القضايا •

وعلى أى حال فان النظريتين المنطقية والذاتية — بصرف النظر عن تفاصيلهما — يفيدان فى وضع تقديرات الاحتمال ، حيث تمدنا النظرية المنطقية بوسائل قبلية لقياس اللزومات Entailments بين القضايا ، وتخبرنا النظرية الذاتية بطريقة قبلية عن مدى تدعيم البيئة لاعتقاد ما • الا أن القوة الظاهرة لهذه النظريات هى فى الواقع ضعف كبير ، كما رأينا ذلك بالفعل عند عرض النظرية المنطقية ، ، لأن هذه اللزومات تطبق فى شكل أحكام احتمالية على حوادث فى العالم الواقعى لم نخبرها بالفعل^(٣) .

1. *Objective Knowledge*, P. 79.
2. *Logic of Sc. Discovery*, P. 150.
3. O'hear, Op. Cit., P. 128.

وهنا يتساءل « بوبر » تساؤلا لا يمل من تكراره : كيف يتم تعزيز قضية لم نخبرها وبالتالي لم نختبرها ؟ وراح « بوبر » يبحث عن الاساس الموضوعي للاحتمال في نظرية أخرى •

ثالثا - النظرية التكرارية :

أو نظرية تكرار الحدوث التي كان «بوبر» متخلقا بها في بداية الأمر ، ثم أدخل تعديلا عليها • يعرف أصحاب هذه النظرية احتمال حادث ما بأنه تكرار الحدوث النسبي لهذا الحادث باعتباره عضوا في سلسلة طويلة من حوادث معينة ، ويشير هذا التعريف بوضوح الى أنه لا يمكن تحديد درجة احتمال حادث ما الا اذا كان هذا الحادث عضوا في سلسلة يتجه معدل التكرار فيها نحو حد معين ، ويطلق فون ميسيس — واضع هذه النظرية — على هذه السلسلة المجموع Collective ^(١) •

والفكرة الاساسية لنظرية تكرار الحدوث تتمثل في انكار وجود أى فجوة منطقية بين تكرار الحدوث وبين الاسباب ، ففى كل الحالات يأتى الاحتمال متوحدا بتكرار حدوث نسبي محدد تحديدا مناسباً ^(٢) • وعدم وجود هذه الفجوة الاضافية الى ذاك التحديد يرجع الى بديهيتين صادر عليهما فون ميسيس • وهما : بديهية التقارب Convergence أى الميل الى الالتقاء ، وبديهية العشوائية Randomness أو الاتفاق • وسوف ندرس موقف « بوبر » من قضايا الاحتمال هنا فى ضوء هاتين المصادرتين ! اللتين تشكلان أساسا ترتكن اليه فكر المجموع •

1. Frank, Ph., *Philosophy of Science*, PP. 323-4.

نقلا من محمد قاسم : المرجع السابق ، ص ١٥٦ •

2. Black, M., *Op. Cit.*, P. 475.

للاحتمال مادامت تصور الواقع وليست تحصيل حاصل كما كان الحال بالنسبة للنظرية المنطقية والذاتية ؟ نعم يقبلها « بوبر » ولكن في ضوء ادخال تعديلات عليها تتمثل في حذف في جانب ، واطافة في جانب آخر • وتتضح هذه التعديلات في موقفه من بديهيتى التقارب والعشوائية •

أما بديهية التقارب فانها تشير الى أنه مع اطراد سلسلة الحوادث شيئاً فشيئاً فان تكرار الصدوث يتجه نحو حد معين ، وقد قال « فون ميسيس » بهذه البديهية لكي نكون على يقين من قيمة تكرار حدوث محددة نعمل على أساسها^(١) • ولما كان كل مجموع يحتوى على خاصيتين ، فاننا اذا قمنا بعملية ملاحظة لعدد كاف من الحوادث في المجموع ، نجد أن ملاحظناه عن تكرار الحدوث النسبى لأمثلة الخاصية موضع بحثنا يتقارب مع تكرار الحدوث النسبى للخاصية اللامحدودة للمجموع عله •

أما بديهية العشوائية فيقصد بها اعطاء تعبير رياضى لخاصية شبه الاتفاق أو الصدفة في سلسلة الحوادث^(٢) • وما يعنيه « فون ميسيس » بهذه البديهية هو أن يؤكد على عدم وجود نظام للرهان أو المقامرة يمكن أن يطبق بنجاح على المجموع ، وبمعنى آخر نقول أنه لا يوجد في رأى « ميسيس » قاعدة أو قانون رياضى يقبل التطبيق •

وقد واجهت كل من البديهيّتين انتقادات جادة لا تفتقر الى تبرير وما يهمننا منها ملاحظة « بوبر » أنه يوجد ثمة تناقض أو أغلوطة في ربط

1. *Logic of Sc. Discovery*, P. 153.

2. *Ibid.*, P. 153.

الفكرة الرياضية لأمر محدود وهذا ما تشير اليه بديهية التقارب مع القول بأنه ليس ثمة قاعدة رياضية تقبل التطبيق وهذا ما تشير اليه بديهية العشوائية^(١) . أى أن ارتباط كل من البديهيتين ببعضهما أمر غير مقبول ، ويرتبط بهذا النقد نقد آخر هو أن قضايا الاحتمال تصبح غير قابلة للتحقيق ولا للتكذيب . فان القائل بهذه النظرية يرى فى الاحتمال سلسلة من الحوادث الممتدة الى ما لا نهاية . وبالطبع لا توجد مثل هذه السلسلة حيال خبراتنا مما يجعل التحقق من احداها بالتأييد أو بالتكذيب أمرا غير ممكنا^(٢) . ومن ثم تفقد قضايا الاحتمال من هذا النوع قيمتها .

ما البديل أمام « بوبر » ؟

حاول « بوبر » أن يدخل تعديلا على نظرية تكرار الحدوث فيما اعتبره اصلاحا لتصوير « فون ميسيس » وذلك بالاكْتفاء ببديهية العشوائية بحيث تغطى مطالب نظرية الاحتمال والاستغناء عن بديهية التقارب* ، فما هى دوافعه الى ذلك ؟

يرى « بوبر » أن « المجموع » بالمعنى الذى قال به « فون ميسيس » يمكن أن يكون له درجة عالية من النظام فى أجزاءه المبكرة Commencing segments . نستعرض بها عن عشوائية قد تأتى متأخرة^(٣) . وكان « بوبر » قد أعلن اعتراضه على بديهية التقارب — فى موضع سابق من كتابه « منطق الكشف العلمى » — لما تثيره من مشكلات إبستمولوجية^(٤) .

1. Ibid., P. 154.

2. Black, Op Cit., P. 476.

(*) انظر فى ذلك الفصل الثامن من منطق الكشف العلمى ، بالإضافة الى الحاشيتين الرابعة والسادسة من نفس الكتاب ص ٣٢٦ ، ٣٥٩ .

3. Logic of Sc. Discovery, P. 360.

4. Ibid., P. 154.

ذلك أن استخدامها في بعض الحالات الواقعية بصدد تبرير التقديرات الاحتمالية والتي تنشأ عن عينات كبيرة العدد يشير بلاشك الى نزعة استقرائية ، فليس لنا الحق في أن نفترض فيما نلاحظه أن التكرارات المشاهدة تضاهي أو تقرب من التكرارات الفعلية ، وليس لنا أن نفترض أيضا شيئا من قبيل التأييد التجريبي لمثل هذا الاستنتاج . أن القانون الأول للأعداد الكبيرة الذي وضعه برنوي (أو مبرهنة برنوي Bernoulli's theorem) يرتبط بهذه البديهية^(١) ، بل الأحرى أن هذا القانون الذي يؤكد على « أن فرصة الحصول على عينة واضحة من سلسلة عشوائية تقترب من الواحد الصحيح إذا جعلنا الاجزاء التي نفحصها تهتد بدا فيه الكفاية هو نتيجة منطقية للعشوائية أو لما يسميه « بوبر » حرية مطلقة Absolute freedom ، وقد استنتج « برنوي » نفسه مبرهنته في اطار النظرية الكلاسيكية في الاحتمال التي لا تحتوى على بديهية التقارب^(٢) .

دواعي « بوبر » اذن لرفض بديهية التقارب هي دواعي ابستمولوجية تتعلق بالطابع الاستقرائي لهذه البديهية ، وهو ما انتهى « بوبر » من رفضه وعدم الاعتراف به ، واذا كان البعض يدعى قيام علاقة بين هذه البديهية ومبرهنة « برنوي » فلا أساس منطقي أو تاريخي لهذا الادعاء .

نركز اذن في رأى « بوبر » الى العشوائية كبديهية تحكم سلسلة الاحداث ، وينصح « بوبر » باقامة سلاسل ذات درجة عالية من العشوائية على مدى كل جزء أولى في السلسلة ، سواء كانت هذه السلسلة طويلة أم قصيرة ، وان كانت درجة عشوائيتها تزداد كلما ازداد عدد

1. Ibid., P. 183.

2. Ibid., P. 178 & P. 183.

احداث السلسلة • ويمكننا أن نحكم على مدى عشوائية هذه السلاسل أو المجاميع بمقارنتها من الناحية الاحصائية مع أى سلسلة نموذجية أو مثالية من وضعنا • وعما اذا كانت سوف تستمر على حالها من العشوائية ، وعما اذا كانت سوف يظل لها خواص احصائية جزئية تعد بمثابة فرض قابل للاختبار ، وأنها لا يمكن أن تتوطد بالركون الى بديهية التقارب^(١) •

هذا عن دواعى ترك « بوبر » لبديهية التقارب والتمسك ببديهية العشوائية ، لكن هناك صعوبة أخرى مازالت تواجه من يأخذ بنظرية تكرار الحدوث ، وتتعلق بتقدير احتمال الحدوث المفردة Single events^(٢) ، فمن المعروف أن النظرية التكرارية معنية كما قلنا بتقدير احتمال حادث ما على أساس تكرار الحدوث النسبى لهذا الحادث باعتباره عضوا فى سلسلة طويلة من حوادث بعينها • والقائل بالنظرية التكرارية سوف ينكر أن يلائم حساب الاحتمال الحدوث المفردة ، لكننا اذا ما طالبناه بتحديد موقفه من قضايا الاحتمال المفردة ، فإنه يرى أنه يمكننا تناول الحادث المفرد كما كان متعلقا بسلسلة واقعية من الحدوث ترتبط بها درجات الاحتمال بطريقة سليمة • ولكننا نتساءل : ما هو الحال اذا كنا ننظر الى تقدير احتمال حادث واحد يمكن أن يتعلق بعدة سلاسل واقعية وليس بسلسلة واحدة كما ترى النظرية التكرارية ؟ ولنضرب مثالا على ذلك :

اذا كنت أقوم برمى العملة فى نطاق سلسلة واقعية من الرميات المتكررة غير المتميزة فإن احتمال سقوط العملة على وجهها مثلا سوف يكون

1. *Logic of Sc. Discovery*, PP. 360-2.

2. *Black*, Op. Cit., P. 476.

٢/١ ، لكننى اذا كنت أقوم برميها بكيفية معينة (بحيث يلمس وجه العملة أصبى الضارب اها مثلا) فان احتمال سقوط العملة على وجهها سوف يكون أكبر من ٢/١ •

وهذا يعد بداية للقول بأن درجات الاحتمال التى نعنيها كحوادث مفردة تعتمد على قدر المعلومات التى لدينا عن الحادث ، حتى أننا اذا علمنا ما فيه الكفاية ظروف رمى العملة فى المرة التالية فيمكننا أن نعين فرصة أن يكون وجه العملة الى أعلى مثلا له درجة احتمال صفر أو واحدا^(١) • لكننا لاحظنا فى فقرة سابقة أن « بوبر » لا يعترض على التأويل الذاتى لقضايا الاحتمال عن الحوادث المفردة ، فقد فسرنا كتنبؤات لا محدودة تشير الى معرفتنا الناقصة أو جهلنا بحادث جزئى^(٢) • وسوف يستفيد « بوبر » فى مرحلة لاحقة من تطوره الفكرى بهذا التصور •

مثال آخر يوضح تغير درجة احتمال الحادث الواحد بتغير السلسلة التى ينتمى اليها ، فاذا كنت أبحث فى احتمال أن يمتد بى العمر الى سن السبعين ، فان ذلك يتوقف — طبقا للنظرية التكرارية — على نسبة من ينتمون الى العقد الثامن. فى نفس الصنف الذى انتمى اليه ، لكن كيف يكون الحال عند — كما اكتشف أننى أنتمى الى عدة أصناف أو سلاسل تكرارية مختلفة ، فأنا أنتمى الى صنف كل الناس ، وصنف الذكور المصريين ، وصنف دارسى الفلسفة ... الخ ، وسوف يؤدي تحديد صنف دون آخر الى التوصل الى نتيجة مختلفة •

1. O'hear, Op. Cit., PP. 130-1.

2. *Logic of Sc. Dis.*, P. 212.

يذكرنا هذا المثال وغيره بما انتهى إليه « بوبر » من أنه إذا كنا نفسر تقديرنا الاحتمالي في إطار السلسلة الواقعية ، كما ترى نظرية التكرار ، فإن اختيارنا لهذه السلسلة الواقعية يتطلب تبريرا بالركون الى شروط تتصور من خلالها السلسلة المنتجة ، وهذا ما تلمح به النظرية الذاتية ، الا أن « بوبر » كان قد عزم أمرا وهو أن يخرج علينا بنظريته النزوعية الجديدة كمدس عن بنية العالم أكثر منها نظرية تفسر حساب الاحتمال ، وقد جاء التمهيد لنظريته في وقت متأخر بالنسبة لصدور منطق الكشف العلمى الذى حوى عرض « بوبر » النقدي لنظريات الاحتمال ، وقد عبر « بوبر » عن آرائه الجديدة في مقالين صدر أولهما عام ١٩٥٧^(١) ، وصدر الثانى عام ١٩٥٩^(٢) .

ويقدم « بوبر » حلا للمشكلة التى أثرتها حول تقدير احتمال حادث مفرد من خلال هذا المثال :

لنفترض سلسلة من رميات بزهر نرد مغشوش Loaded ، بحيث نقدر تكرار حدوث الوجه الذى يحمل الرقم (٦) بعد الملاحظة بنسبة ١ : ٤ . فإذا ما تخيلنا سلسلة من رميات الزهر المغشوش لكنها تتضمن رميتين أو ثلاث رميات مقصمة بطريقة عشوائية بزهر سليم ، تصبح لرميات الزهر السليمة - بوصفها أعضاء في سلسلة جديدة - درجة احتمال ١ : ٤ لى تقع على الرقم (٦) . لكن علينا أن نعرف أن الزهر

-
1. "The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability and the Quantum Theory", in S. Korner (ed.) *Observation and Interpretation*, London, 1957, PP. 65-70.
 2. "The Propensity Interpretation of Probability", BJPS, 10 (1959), PP. 25-42.

السليم له درجة احتمال في الواقع ١ : ٦ • يحلل القائل بنظرية تكرار الأحداث هذا الموقف بالحديث عن السلسلة الفعلية الكاملة التي لدينا التي يكون احتمال ظهور الستة فيها هو ١ : ٤٦ كما يتحدث عن سلسلة فعلية ثانية - تلك التي تتعلق بالرميتين أو الثلاث بزهر سليم - يكون احتمال ظهور الستة فيها ١ : ٦ لكن هل الأمر كذلك فعلا ؟

انه في معظم الرهيات الثلاث لا يمكن للستة أن تظهر بنسبة ١ : ٦ ، لذلك فإن علينا أن نتحدث عن سلسلة تقديرية Virtual طويلة من الزميات بزهر سليم • الا أن هذه السلسلة التي قد لا نستطيع أن نوجد أعضائها مع سلسلة الرهيات الفعلية التي لدينا - تتحدد معالمها أو خصائصها بناء على شروطها المنتجة Generating Conditions التي ينتج عن وجودها المتكرر عناصر السلسلة •

وينتهي « بوبر » الى القول بأننا « نستطيع القول الآن أن حادثا مفردا وليكن (أ) له درجة الاحتمال [ح (أ ، ب)] يرجع الى القول بأنه حادث تم انتاجه أو اختياره طبقا للشروط المنتجة (ب) • وبهذه الطريقة فإن الحادث المفرد يمكن أن يكون له درجة احتمال حتى ولو حدث لمرة واحدة ، ذلك أن درجة احتمالها هي خاصية شروطه المنتجة (١) •

يريد « بوبر » أن يقول أننا اذا كنا نرى احتماليات تكرار الأحداث تتكشف في السلاسل ، فإن علينا أن نتجه الآن لرؤية ما يحدث داخل السلسلة حيال اعتمادها على نزوعات أو ميول شروط هذه السلسلة •

رابعا - نظرية بوبر في النزوع الطبيعي :

تقول نظرية « بوبر » في النزوع الطبيعي أنه اذا قامت لدينا مجموعة

1. Popper, "The Propensity Interpretation of Probability", P. 34.

حوادث فإن نتائجها عشوائية ، بمعنى أننا لا نستطيع أن نتنبأ بنتيجة فعلية لأي حالة جزئية حين تكون المجموعة مسرعة أو لبطيئة . إلا أن التجارب المتكررة على المجموعة أو ملاحظاتها سوف توضحان ثباتا احصائيا . يؤخذ هذا الثبات الاحصائي على أنه نتيجة للنزوعات الطبيعية أو الميول المتأصلة في المجموعات الثمّة^(١) . ويشير هذا القول الى الاحساس بأن نظرية « بوبر » النزوعية تعد امتدادا لنظرية تكرار الحدوث في صورتها المعدلة أكثر من كونها رفضا لها ، فماذا يقول تعريف نظرية تكرار الحدوث أكثر من أنه « الحد الذي تميل نحوه سلسلة الكسور التي ظهرت الى ما لا نهاية »^(٢) . وان كنا نلاحظ أن التطور الذي أضافه « بوبر » هو — بالاضافة الى رفض بديهية التقارب كما أشرنا — أن تعبر الاحتماليات عن تكرارات حدوث احصائية للسلاسل ، بجانب كونها شهادة على قواها الموجودة وجودا فعليا مع ملاحظة أن هذه القوى لاحتمية .

والحديث عن القوة Force يشير الى التماثل الذي أقامه « بوبر » بين فكرة النزوعات وفكرة القوى ، أو مجالات القوى على وجه الخصوص ، فما الذي تعنيه فكرة القوة أولا في المعاجم العلمية :

« تميل الاجسام الى الاحتفاظ بحالتها الساكنة أو حركتها بسرعة منتظمة ، وهي نزعة طبيعية في الاجسام نفسها ، يطلق عليها « القصور الذاتي » وعندما نريد أن نغير من سرعة جسم ما يلزم التغلب على قصوره الذاتي وذلك بتسليط قوة عليه . ويمكن تعريف القوة بأنها التأثير الذي اذا

1. O'hear, Karl Popper, P. 132.

(٢) زكي نجيب محمود : المنطق الوضعي ، ج٢ ، ص ٣٦٠ .

أثر في جسم ما دون مقاومة فإنه يصركه أو يغير سرعته أو اتجاه حركته « (١) * .

لنر الى أى حد استفاد « بوبر » من تصور القوة كما يقصده : لا يقوم التماثل بين فكرتى النزوع والقوة بما تثيره كل منهما فينا من صور استعارة أو تشبيه أو آثار نفسية ، وإنما يقوم التماثل بينهما اذا علمنا أن كلا منهما تشير الى خصائص تعبر عن ميل Disposition غير مشاهد في العالم الفيزيائى ، ومن ثم فإنها تساعدنا في تفسير النظرية العلمية . وهنا تتمثل هاتئتيهما ، حيث ينتج تصور القوة — أو تصور مجال القوى — كيانا فيزيائيا ذا ميل يوصف من خلال معادلات محددة (بدلا من وصفه من خلال الاستعارة والتشبيه) لكى يتسنى لنا تفسير التسارعات أو العجلات المشاهدة Accelerations . وبالمثل فإن تصور النزوع — أو تصور مجال النزوعات — ينتج خاصية ميل في اللزومات أو الترتيبات التجريبية الفيزيائية المفردة ، أى فى الحوادث الفيزيائية المفردة ، لكى يتسنى لنا أن نفسر تكرارات الحوادث المشاهدة فى سلاسل هذه الحوادث (٢) * .

ويشير « بوبر » الى أنه إذا كان ثمة ابهام Occult فى هذين التصورين ، فإن جانباً من نفعهما يتمثل فيما يقترحانه من أن النظرية معنية بخصائص واقع فيزيائى غير مشاهد ، وأننا لا نستطيع أن نلاحظ

(١) انور محمد عبد الواحد : المعجم الهندسى ، مادة (قوة) ص ٢٩٩ .

(*) هذا تعريف عام لمفهوم القوة ، وقد يقصد به الإشارة الى الحركة التى يكتسبها جسم ما بالاستعانة بقوة خارجة عليه ، أما ما يقصده (بوبر) بالنزوع أو القوى الداخلية هو تلك الاستعدادات والميول التى توجد داخل سلسلة من الحوادث تجعلها أكثر ميلا لسلوك ما كاستعداد السكر للذوبان فى الماء .

2. Popper, "The Propensity Interpretation of Prob.", P. 30.

الا أكثر آثار هذا الواقع سطحية وظاهرية ، والتي نعتمد عليها فقط في اختبار النظرية •

ولا ريب عندنا في أن هذا المنى يتفق مع الاطار العام للمنهج البوبري ، فنحن لا نرى من النظرية الكثير — كما يدعى أصحاب النزعة الاستقرارية — بل أقل القليل ، ونحاول أن نضع أيدينا من بين ما نراه على مثل مكذب واحد يقضى على النظرية ويفضى بنا الى نظرية جديدة • أى أن « بوبر » مع تسايمه بواقع فيزيائى غير مشاهد فانه لم يتخل عن القول بضرورة اختبار ما بين أيدينا من تفسيرات لهذا الواقع •

يرى « بوبر » إذن أن النزوعات الطبيعية ما هى الا ميول واقعية تحدد تكرار الحدوث النسبى بالنسبة لأى أحداث يمكن تصورهما مثل : التسارعات أو امتصاص واطلاق كمات الضوء (الفوتونات) أو نشأة زوج من الالكترونات (الموجبة والسالبة) ، وبالطبع فانه اذا وصل حد التكرار الى الواحد الصحيح فإن النزوعات تصبح عندئذ بمثابة قوى نيوتونية⁽¹⁾ وغنى عن البيان القول بأن تحقيق الواحد الصحيح أمر لايتيسر حدوثة الآن في ضوء المفاهيم العلمية الماصرة وان كان يتسق مع ميكانيكا « نيوتن » • أما اذا كان النزوع أقل من الواحد فانه يعد ميلا لانتاج معلول بـدر يتناسب مع تكرار حدوث حالات في موقف بعينه • ولهذا فان « بوبر » يرى النزوعات تعميمات لا حتمية من وجهة نظر مضادة لرأى « هيوم » في العلل ، كما أنها تعميمات لا حتمية أيضا للقوى بمعنى علل التسارع •

1. Popper, *Replies to My Critics*, P. 1130.

ان النزوعات — كما قلنا — كينانات خفية مثل القوى ، ومن ثم
يشتركان في أنهما :

١ — علل لا حتمية لأحداث معينة أو أنها علل لا يعول عليها تماما •

٢ — عال ذات صبغة حتمية تعين تكرار حدوث لموقف بعينه يتكرر ،
مثال ذلك أن كل ترتيب أو نظام تجريبي ينتج عنه نزوعات معينة •
ولا يدفعنا التصور الأخير الى الاعتقاد بأن « بوبر » يعتقد بحتمية
مشابهة لما ساد فيزياء « نيوتن » حيث أن نظرية « نيوتن » تضع تنبؤات
قابلة للاختبار عن القوى ، على فرض أننا نعرف الوقائع المتعلقة بالكتل
والسرعات في المجموعة التجريبية القائمة • بينما لا نستطيع تجاه الميول
والنزوعات التي قال بها « بوبر » الا أن نخمن — اعتمادا على الملاحظة
— كيفية سلوك الامثلة المتكررة لمجموعة معينة • ولا شك أن هذه ظلال
لتصورين مختلفين •

وكان أحد الاسباب الهامة للقول بنظرية النزوع الطبيعي هو ظن
« بوبر » أنها تقدم تفسيراً موضوعياً ومنسقاً لنظرية الكم ، فعندما ننظر
الى ما تعنيه النزعة الاحتمالية أو اللاتعينية ، فان النتيجة الرئيسية لمثل
هذا التفسير هي أنه بدلا من محاولة وضع اللامتعينات الدقيقة الذرية
Microindeterminacies — في اطار شبه ذاتي وشبه حتمي
وذلك عندما ننسبها الى تدخل المشاهد أو من يقوم بالملاحظة ، علينا أن
نسلم (طالما أننا نسلم بنظرية الكم ذاتها) بأن العالم قد صنع من عناصر
تسلك طبقا لنوع من اللاتعينية الموضوعية (١) •

1. Watkins, J.W.N., "Unity of Popper's Thought", in Schilpp (ed.), Op.
Cit., Vol. 1, P. 385.

وتفسير هذا الموقف البوبري يتضح اذا عدنا لعرض مبدأ « هايزنبرج » في اللاتين في اطار نظرية الكم ، حيث نلاحظ أنه لقياس أى الكترون في داخل الذرة ، يمكن أن نحدد له موضعاً في فترة زمنية ، كما يمكن أن نحدد له زخمًا (كمية تحرك) في فترة زمنية أخرى ، ولكن من المستحيل أن نحدد للالكترون موضعاً وزخمه في آن واحد • بمعنى أنه يمتنع قياس موقع الجسيم وكمية حركته معا قياساً دقيقاً^(١) • يرى « بوبر » أن نظريته في النزوع الطبيعي تقدم تفسيراً فيزيائياً جديداً لنظرية الكم تتغلب به على بعض ما يواجهها من صعوبات^(٢) • ومن مظاهر الجدة في هذا التفسير موقفه من مبدأ « هايزنبرج » ، فهو يرى أنه لن يدفعنا أحد على أن التسليم بأن تحديد كمية حركة جسيم تحديداً دقيقاً سوف يشغل منطقة غير محددة بدقة يتضمن القول بأن هذا الجسيم لن يكون له موضع دقيق داخل تلك المنطقة ، بل ان التسليم الأول يتضمن بالأحرى أن نظريتنا لا تساعدنا في التنبؤ بموقعه بدقة • ان نظرية « بوبر » بوصفها نظرية احتمالية تؤكد على أن الجسيمات ذات كمية الحركة المتماثلة من المحتمل — اذا كانت ظروفها متماثلة أيضاً — ان تتوزع في نطاق الموضع المتنبأ به •

قال « بوبر » ذلك وفي ذهنه عدة أمثلة ضربها لكي يدل على أنه كلما حدث تغير في الترتيب أو النظام التجريبي فإن ذلك يؤدي الى تغير مماثل في نزوعات أو ميول هذا الترتيب • مثال على ذلك ، في حالة رمي العملة على سطح سوى بعملة نقدية سليمة الحواف ، فإن نسبة ظهور أحد الوجهين تكون معلومة وهي ١ : ٢ الا أن هذه النسبة تبدأ في التغير اذا

(١) محمود العالم : فلسفة المصادفة ص ٢٧٥ ، ٢٨٢ •

2. Popper, *Conjectures & Refut.* P. 119.

أدخلنا تعديلات على ترتيبات ونظام التجربة كأن يكون السطح متشققا أو أن تكون العملة غير سوية ... الخ • مثال آخر ، ان الميل أو النزوع لكي تصل كرة الى مواضع معينة على سطح لوحة البولنج Pin-Board سوف يتأثر وتبدل بتغير عدد ومواضع القارورات الموجودة على السطح بالإضافة الى عدد الكرات وتماسها في طريقها الى القوارير • لكن اذا كان المقصود من هذه الامثلة هو القول بأن ما نجده من نزوعات واحتماليات في مجموعات تجريبية قائمة يعتمد بصفة أساسية على الشروط المنتجة لهذه المجموعة ، فلنا أن نتساءل هل يأخذ « بوبر » هنا بالاحتمية أم باللاحتمية ؟ هل يريد « بوبر » بتعديل تصور « هايزنبرج » أن يرفض اللاتعين ؟

ان محاولة « بوبر » في رأينا لا تخرج عن التصور الذي ساد بين العلماء بعد ظهور مبدأ اللاتعين أو اللاتيين ، فالأخذ بهذا المبدأ لا يعنى عندهم الفوضى وانما معناه عدم التوقع الميكانيكى الدقيق للظواهر الدقيقة ، ومعناه في نفس الوقت الاعتماد على حساب ما ، وحساب الاحتمال في معناه الموضوعى عند « بوبر » هو نظريته في النزوع الطبيعى التى ترى أنه يمكن قياس مواضع وكمية حركة الجسيمات ، وذلك بأن ننظم اختباراتنا بحيث نأخذ مجموعات مختلفة من الجسيمات تتماثل في شروطها الاولى تماما ثم نقيس البعض منها على أنه تحديد للموضع ، ونقيس البعض الآخر على أنه تحديد لكمية الحركية^(١) * .

1. O'hear, Op. Cit., P. 135.

(*) الا ان هايزنبرج - وغيره - وهو يدل على مبدأ اللاتعين ضرب لنا اثلة توضح أن تحقق ذلك امر مستحيل بالنسبة للجسيم الواحد اذا مر بتجربتين متطابقتين فى الظروف والشروط ، فكيف لو كانت مجموعة جسيمات يصور بعضها الموضع وبعضها الآخر كمية الحركة ؟! راجع الفصل الاول •

وهذا يفسر ما سبق أن قلناه عن النزوعات بأنها علل لا حتمية في جانب وحتمية في جانب آخر — وهو جانب الاحتمال الموضوعي — عندما ينتج عن كل نظام تجريبي نزوعات بعينها •

ويصف « واتكنس » موقف « بوبر » مستخدما مصطلحات الأخير من مقاله الشهير عن « السحب والساعات »* ، حيث تشير السحب الى الأنساق الفيزيائية الحالية كالغازات مثلا والتي تتميز بدرجة عالية من عدم الانتظام وغير قابلة للتنبؤ ، بينما تشير الساعات الى الأنساق الفيزيائية الحالية التي تتميز بالانتظام والدقة ودرجة عالية من التنبؤ بمسلكها • تبدو الساعات في مظهر حتمي بينما تبدو السحب في مظهر لا حتمي ، يقول « واتكنس » : « أنه طبقا لتصور الحتمية الكلاسيكي فان السحب تعد واقعا مؤلفا من قطع متداخلة من ساعة تعمل ، وطبقا للتفسير الموضوعي لنظرية الكم فان الساعات تعد واقعا مؤلفا من سحب دقيقة متداخلة » (١) •

ونكاد ندرك أن جانبا كبيرا من اللاتعين الذي تخفيه السحب على نظرية الكم وبالتالي على مبدأ « هايزنبرج » ، يعود الى وقوف العلماء طويلا أمام هذا المبدأ كمثل نمطى لتداخل الذات الملاحظة في الموضوع المشاهد ، وقد علمنا موقف « بوبر » السلبي من الملاحظة •

وإذا كان جل ما نهتم به في حديثنا عن الاحتمال هو الجانب الابستمولوجي أى المعرفي فينبغى أن نلاحظ وصف « بوبر » للنزوعات بأنها واقعية Real • فقد لاحظ « بوبر » ما حاوله النقاد من التفرقة

(*) "Of Clouds and Clocks" ed. in, *Objective Knowledge*, Ch. 6, P. 206.

1. Watkins, "The Unity of Popper's Philosophy" P. 185.

بين النزوعات كقوى وبين القوة بالمعنى النيوتوني الفيزيائي • وراح بعضهم يتساءل : كيف نطلق على النزوعات هذا الاسم ونحن لا ندركها الا من خلال الخصائص الاحصائية لسلسلة الحوادث ومن ثم فان النزوعات تعمل في نطاق تكرار الحدوث^(١) • ولذلك أعلن « بوبر » أن النزوعات عبارة عن سمات واقعية للمواقف الفردية في الفيزياء ، وهى فى ذلك تختلف عن معنى تكرار الحدوث^(٢) • وتفسير ذلك أنه اذا كانت قضية الاحتمال الخاصة بتجربة فردية تؤخذ فى كل من نظرية تكرار الحدوث ونظرية النزوع على أنها اختصار أو تلخيص لقضية مركبة ، فعلينا أن نلاحظ — من وجهة نظر « بوبر » — أنه بينما تتناول نظرية تكرار الحدوث هذه القضية على أنها تحوير مختصر لقضية موضوعها أمر غير واقعى (بمعنى أنها قضية لما ينبغى أن يحدث فى حالة تكرار حدوث التجربة عددا لا متناهيا من المرات بدلا من حدوثها مرة واحدة) ، فان نظرية النزوع تتناولها على أنها تحوير مختصر لقضية موضوعها شيء واقعى — مادام له ميل — أو تركيبة Setup معينة •

وهنا قد يعترض أحدهم متسائلا : لماذا نحتكم الى قوى غير ظاهرة ، ونعتبر الحديث عنها أكثر واقعية من القول بتكرار الحدوث ؟^(٣) •

ويرد « واتكنس » : ان البنية أو التركيبية ذات الميل يمكن أن تكون واقعية حتى اذا ظلت غير محققة بالفعل على مستوى واسع ، فقد تظل الزهرية الهشة سليمة دون أن تكسر مدة طويلة رغم قابليتها لذلك ، ويربط

1. Suppes, P., "Popper's Analysis of Probability in Quantum Mechanics", in Schilpp, ed. Op. Cit., PP. 767-8.

2.. O'hear A., Op. Cit., P. 137.

3. Popper, "The Propensity Interpretation ... " P. 38.

« بوبر » الحديث عن نزوع تركيبي نحو انتاج تكرارات حدوث معينة بفكرة مجال القوة أو بفكرة مجال كهربائيسى ، فيشير الى أنه لما كان المجال عبارة عن بنية ذات ميل عال ، فقد يمكن لنا أن نتحقق بالفعل من بعض امكاناته وذلك بفحصه بمجس مثلا ، لكن امكاناته موجودة سواء فحصناه أو لم نفعل • ويختتم « واتكنس » رأيه المؤيد لبوبر بقوله : ان نظرية النزوع ليست ملزمة بأن تستند الى أى أمر صوري أو وهمي في تفسيرها لقضايا الاحتمال الخاصة بالتجارب المفردة^(١) .

وبصفة عامة فانه يمكن القول أن نظرية « بوبر » في النزوع تعدد محاولة لرؤية النظريات الاحصائية على أنها موضوعية وواقعية تماما* ، وليس بالنظر اليها في موضع معين على أنها تسليم بالجهل كما هو حال من يسلم بالنظرية الذاتية مثلا •

ننتقل الى نقطة أخرى ذات بعد إبستمولوجى واضح يرتبط بالاطار العام لفكر « بوبر » ، وتتعلق بموقفه من الحتم واللاحتم أو اللاتعين • فقد قال « بوبر » بنظريته النزوعية في الاحتمال بدعوى دراسته لفيزياء الكم ، وعلمنا فيما سبق اتساق مبدأ « هايزنبرج » في اللاتعين مع فيزياء الكم ، الا أننا لاحظنا أيضا مناهضة « بوبر » لهذا المبدأ ، أين الحقيقة إذن وكيف تتسق آراء « بوبر » ؟

في محاولة الرد على ذلك نلاحظ أن « بوبر » يرى أن بعض الحوادث تخضع عند مستوى معين للنزوع أكثر مما تخضع لقوى حتمية** ، ومن

1. O'hear, Op. Cit., P. 138.

(*) لموضوعات عالم المعرفة الثالث نفس الموضوعية والواقعية التي يقترحها للنزوعات ، راجع الفصل التاسع •

(**) ثمة استدراك لنا نوجه لبوبر على هيئة سؤال : الابعد للنزوع هنا نوعا من الحتمية التي تحاول نفيها ، حتى وإن كانت حتمية داخلية تعكس ميول الموقف أو البنية القائمة ؟

ثم فهو يرفض الحتمية في بعض المواضع ، وهذا الرفض غير ناشئ عن مناصرة لموقف الفيزياء المعاصرة بقدر ما هو مناصرة لموقف « بوبر » نفسه تجاه النظرية العلمية ، بمعنى أننا إذا سلمنا بعالم تصبح فيه التنبؤات والنظريات ممكنة فإنه من المستحيل لأي منا أن يقتبأ بكل حالات النظريات في المستقبل ، لأن ذلك يناقض طبيعة العلم والمعرفة النامية ، ومن ثم تأتي نظرية النزوع كحدس عن بنية العالم ، حسب قول « بوبر »^(١) .

إنها محاولة للتفسير — وقابلة هي الأخرى — للتعديل . وإذا كنا نسلم بالحتمية في بعض مجالات الفيزياء فلا يدعونا ذلك الى الزعم بتطبيق الحتمية على كافة مناحى العالم ، أو الزعم بإمكانية التنبؤ بكل أحداث العالم في المستقبل . وإذا كان البعض يربط بين العلم والقول بالحتمية فذلك زعم باطل ، لأن العلم في العالم أحد نوعين :

علم حتمي :

يفشل في تغطية كل الانمط الممكنة للحوادث في العالم رغم ادعائه لذلك .

علم لا حتمي :

لكنه يغطي كل أنمط الحوادث ، أو بمعنى أدق هو في طريقه الى ذلك .

ويضرب « بوبر » مثالا يوضح به استحالة التنبؤ بكل حالات المستقبل^(١) :

لنتخيل أحد الرسامين وهو يضع صورة أو تصميمًا كبيرًا للحجرة التي

1. *Logic of Sc. Dis.* P. 212.

2. *Replies to My Critics*, P. 1057.

يجلس بها ، بحيث يتضمن تصميمه هذا صورة له ، فمن الواضح أنه لن يستطيع أن ينتهى من وضع تصميمه أبدا ، ذلك أن التصميمات العديدة داخل التصميم الرئيسى سوف ينقصها دوما اللمسة الاخيرة التى يضعها بقلمه على التصميم الأول ، بالاضافة الى أن عدد الصور المتداخلة التى يرسمها يصبح لا نهائيا • ينسحب نفس الشيء على العالم الفيزيائى ، فإذا كانت معرفتنا النامية عن العلوم الفيزيائية تتقدم فى صورة حشد من الكتب والدوريات فإن محاولتنا وصف وتفسير العالم سوف نتناوله بما فيه من أشياء تتضمن هذه الكتب والدوريات حيث يعد تقديم وصف لها أمرا غير مكتملا الا اذا سجلناه ثم سجلنا أننا قد سجلناه ، وهذا يعنى عود الى الوراء أكثر منه تقدما نحو الامام •

والخلاصة أنه اذا كانت محاولة وصف العالم بما يحتويه من أوصاف قائمة لا يمكن أن يكون وصفا كاملا ، فلن توجد نظرية تفسيرية كاملة لهذا العالم على الاطلاق • وهل يقول « بوبر » فى تصوره للنظرية العلمية غير ذلك • يؤكد « بوبر » على أن وصف معرفتنا العلمية والتنبؤ بها ليس تاما ، ولهذا فأننا لا نستطيع أن نتنبأ بكل التطورات العلمية الآتية مستقبلا • وحتى اذا تصورنا عالما فيزيائيا قوانينه حتمية بحيث يؤثر فيه ما لدينا من نظريات علمية ، فإن مستقبل العالم الفيزيائى ذاته سوف يكون غير قابل للتنبؤ •

وما يؤكد « بوبر » يؤكد معظم علماء العصر ويكفى أن نطلع على محاولاتهم الدائبة نحو استكشاف العوالم الدقيقة ، وكلما ابتكرت بهذا الصدد أجهزة أدق لمراقبة الطبيعة بدقة أكثر يحس العلماء بالضيق بعد اجراء ملاحظاتهم لأن الصورة لا تزال ضبابية غير واضحة ولا تزال غير

مؤكدة ، ويحس هؤلاء أنهم يسعون نحو هدف يبتعد كلما ظنوا أنه أصبح بين أيديهم^(١) .

يتضح من حديثنا عن النظرية النزوعية أننا قد تمادينا في الحديث عن الواقعية واللاحمية وهي نواحي معرفية تخلو من الصياغات والمعادلات الرياضية التي تعودناها عند تناول نظريات حساب الاحتمال ، ونحن بجانب الحقيقة والصواب إذا أنكرنا أن هذا هو هدفنا ، فالبحث في مجمله ابستمولوجي بالاضافة الى أن « بوبر » لم يقدم بصدد نظريته النزوعية في الاحتمال شرحا كافيا يسد ما يواجهها من ثغرات • وأكد أزعم أننا لو سحبنا البساط — الممثل في نظرية تكرار الحدوث — من تحت أقدام نظرية « بوبر » النزوعية لما استقامت ، بل انهارت في لحظات ، وكما لاحظ « باسمر » ، فان « بوبر » قد قال الكثير عن الشروط التي تجعل نظرية ما قابلية للتكذيب أكثر من الشروط التي تجعلها كاذبة ، كما قال الكثير عن القابلية للاختبار أكثر من الاختبار ذاته^(٢) • ونلاحظ نحن — بصدد الاحتمال — أنه تكلم كثيرا عن النظريات الأخرى ثم تخطى عنها ولم يحدثنا بالقدر الكافي عن نظريته النزوعية بحيث تبدو متسقة ومتماسكة • ولكن يغفر لبوبر أنه دائم الاسهام : اضافة وتعديلا ، يتجه نحو ما يراه أو ما يحدث أنه الأصوب ، ليس ذلك منهجه ، المنهج النامي قدما •

خاتمة وتعليق :

كانت المشكلة الرئيسية التي شغلت « بوبر » عند كتابة « منطق

(١) برونوفسكي : ارتقاء الانسداد ، ترجمة موفق شخاشيرو ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد ٣٩ لاكويت ، ١٩٨١ ، ص ٢٧٧ •
2. Passmore, "Popper's account of Scientific Method", Op. Cit., P. 331.

الكشف العلمى هى قابلية قضايا الاحتمال فى الفيزياء للاختبار ، وقد شكلت تلك المشكلة تحديا لتصور « بوبر » العام عن الابستمولوجة ، فالمعرفة عنده نامية متطورة مجهولة خطواتها القادمة ، بينما تسير معظم نظريات الاحتمال السائدة حينئذ فى ركب التصور الاستقرائى الجامد • وقد اعتقد « بوبر » أنه قدم حلا لهذه المشكلة بعون من فكرة تشكل أهمية خاصة لنظريته المعرفية وهى :

« ان ليس ثمة اختيار لاي قضية نظرية يكون نهائيا أو حاسما ، وأن الاتجاه التجريبي أو النقدى يتضمن مناصرة لبعض القواعد المنهجية التى تنصح بالانتخلى عن النزعة النقدية بل علينا أن نقبل التقنيات^(١) •

وكانت المشكلة الثانية – وهى ما عنيها بها فى هذا الفصل – تعدد التفسيرات الممكنة لقضايا الاحتمال ، وترتبط هذه المشكلة ارتباطا تاما بمشكلتين أخريين ، الأولى مشكلة تفسير ميكانيكا الكم والتى ترتبط فى رأى « بوبر » بمشكلة وضع قضايا الاحتمال فى الفيزياء • والثانية مشكلة محتوى النظريات والتى عرضنا لها فى الفصل الرابع من هذا البحث • أما عن وضع قضايا الاحتمال ، فقد أشرنا الى رفض « بوبر » للتفسيرات التقليدية والمنطقية والذاتية وذلك لعدم كفايتها ولأنها تعالج جانبا دون آخر • أما التفسير التكرارى لحدوث فقد تحمس له « بوبر » فى البداية على أساس أنه يمثل النظرية المعمول بها فى العلوم الفيزيائية الا أن « بوبر » راح فى اطار تصورات المعرفية يجرى تعديلات كان أهمها استبعاده لمصادرة التقارب بدعوى ما تتضمنه من ملامح استقرائية وابقائه على مصادرة العشوائية فى اطار فكرة المجموع • لكن لما كان

1. *Autobiography*, PP. 78-9.

المجموع يرتكن الى المصادرتين لا محالة ، فقد قال « بوبر » بفكرة جديدة
هى التركيبية أو المنظومة Setup التى تقوم على العشوائية بحيث نحدد
الضوابط لهذه العشوائية حتى لا تعنى الفوضى ، وما كانت هذه الضوابط
التي نادى بها « بوبر » سوى النزوعات الطبيعية الكامنة فى الحوادث
القابلة للتكرار •

ونتساءل : هل وفق « بوبر » ؟

ونجيب : اذا كانت محاولة « بوبر » هى تناول الاحتمال فى اطار
تصورات كنز المعرفة مع صعوبة التنبؤ بها ، مع العمل بقواعده المنهجية
التي أشرنا اليها فى الفصل الثالث ، فقد وفق الى حد كبير •

الفصل السادس

نظرية المعرفة «مدخل تقليدي»

الفصل السادس

نظرية المعرفة «مدخل تقليدي»

تمهيد :

نظرية المعرفة من أهم المباحث الفلسفية التي تأثرت بفتائج العلم المعاصر ، حتى أنها قد تحولت في صورتها الأخيرة لدى عديد من الكتاب الى نقد للمعرفة العلمية بوصفها من أهم أنواع المعرفة الانسانية .

ولا نكاد نجد فارقا الآن عند الفلاسفة بين قولنا « نظرية المعرفة » Theory of Knowledge ونعنى بها تلك النظرية التي تبحث في مبادئ المعرفة الانسانية وطبيعتها ومصدرها وقيمتها وحدودها وفي الصلة بين الذات المدركة والموضوع المدرك ومدى مطابقة تصوراتنا لما يؤخذ فعلا مستقبلا عن الذهن^(١) ، وبين الابستمولوجيا Epistemology كما تعرفها موسوعة الفلسفة ، من حيث أنها أحد فروع الفلسفة ، المعنى بطبيعة المعرفة ومجالها وفروضها وأصلها^(٢) . الا أن ما يميز الابستمولوجيا هو سعة موضوعاتها من حيث أنها دراسة نقدية لمبادئ العلوم المختلفة وفروضها ونتائجها وتهدف الى تحديد أصلها المنطقي وقيمتها الموضوعية ، بالإضافة الى أنها نشأت لدى الفلاسفة والعلماء أول ما نشأت كرد على

(١) المعجم الفلسفي ، مادة نظرية المعرفة ، ص ٢٠٣ .

2. Hamlyn, D.W., "History of Epistemology", Vol.3, P. 8.

نزعة شكية ثارت في نفوسهم وما زالت ، فلنوضح هذين الأمرين :

— اذا تساءلنا عن مدى صحة اعتقاداتنا أو عن مدى صواب الأصول التي تقوم عليها ، فان من يتولى الاجابة على مثل هذه الاسئلة هم أهل الخبرة في فروع المعرفة التي يتعلق بها نوع الاعتقاد ، حيث يستطيع عالم الرياضيات أن يقدم لنا أنسب الاعتقاد بصحة مبرهنة « فيثاغور » ، بينما يقدم لنا عالم الفيزياء أسس الاعتقاد بمبدأ اللاتعيين . الخ . وبالطبع فانه عندما تكون المعتقدات صادقة والاسس كافية يسمح بتحصيل المعرفة . وعلى أى حال فالابستمولوجي لا يعنيه هنا امكان معرفتنا لصدق فرع معين أو كيف يمكن لنا معرفته ، ولكنه معنى بما اذا كنا على حق في تحصيل المعرفة لاحدى فئات الصدق الكاملة أو هو معنى بما اذا كانت المعرفة ممكنة بصفة مطلقة .

— الأمر الثاني الذى يميز الطابع الابستمولوجي هو أن بدايته جاءت مع سؤال فجره السوفسطائيون في مواجهة ما كان سائدا في عصرهم من اهتمام بمبحث الوجود دون مبحث المعرفة ، هل لدينا معرفة عن الطبيعة كما هي في الواقع ؟^(١) وعندما عقب « بروثاجوراس » بقوله : ان الانسان الفرد مقياس الاشياء جميعا ، وأضاف « جورجياس » دعواه بأنه ليس ثمة شيء ، واذا وجد هذا الشيء فنحن لا نعرف عنه شيئا ، واذا تسنى لنا معرفة شيء ما عنه فلن نستطيع ابلاغه للآخرين . يشكل هذا الموقف السوفسطائي بدايات الابستمولوجيا التقليدية ونقصد بها محاولة تبرير القول بإمكان المعرفة، وتحديد الدور الذى يلعبه كل من الحوليس والعقل

1. : Hamlyn, Ibid., P. 9.

في اكتساب المعرفة • ونعود فنسأل : أليس القول الأخير هو ما نعنيه تماما عند الحديث عن نظرية المعرفة ؟ اذا كانت الاجابة بنعم ، فما الذى يميز الابستمولوجى أكثر من القول بأن اهتمامه ينصب على تصور المعرفة ؟

انها النزعة الشككية(*) تلك التى يتسم بها أى تساؤل من قبله عما اذا كان شىء ما ممكنا • ان اثاره التساؤلات بهذا الشكل يعنى أن هذا الشىء قد لا يكون ممكنا ، ومن ثم فان هذه النزعة تقوم على ألا نسلم أو ندعى المعرفة بشىء ما الا اذا كنا على يقين تام منها ، وأن نتأكد حينئذ من أن وقوعنا فى الخطأ أمر غير وارد تماما •

نعود بـد ذلك الى القول بأن معظم الفلاسفة لا يكاد يفرق في استخدامه بين Theory of Knowledge و Epistemology كلاهما يشير الى نظرية المعرفة بوجه عام^(١) ، لاسيما وأن قدرا كبيرا من موضوعات نظرية المعرفة حاليا يتسم بالطابع العلمى ، ومن جهتنا فان « بوبر » لم يفرق هو الآخر بين الملاحظين^(٢) ، وان كان قد قدم لنا تفرقة أكثر خطورة وأهمية أعنى تلك التفرقة بين نظرية المعرفة طبقا للتصور التقليدى ونظرية المعرفة كما يراها هو(*) •

(*) نركز على النزعة الشككية التى كان مصدرها المعرفى الاول هم السوفسطائيون بلا جدال ، لأننا نميل الى القول بأن كثيرا من آراء (بوبر) الابستمولوجية وآرائه الخاصة بهناهج البحث تقوم فى جانب كبير منها على نزعة شككية ، فهو بصفة عامة لا يؤكد يقينا بقدر ما يتحرى ويكد فى السعى من أجل تكذيب فرض قائم ثم البحث عن فرض بديل يصدق هو الآخر بصمة مؤقتة • ولنا عود لعناصر هذه الملاحظة فى بعض المواضع القائمة •

(١) عبد الرحمن بدوى : مدخل جديد الى الفلسفة ، ص ٦٩ •

2. Popper, *Conjectures & Refutations*, P. 4.

(*) هناك من يحاول أن يقيم تمييزا بين نظرية المعرفة والابستمولوجيا، =

أولا - مدخل تقليدى :

إذا توقف الأمر عند الصورة الشكية التى ألحنا إليها ، بحيث تصبح القاعدة هى عدم الشعور باليقين أو استحالة المعرفة التامة ، لا نزعج كل من يرى فى الفلسفة أداة سحرية لاكتساب المعارف وتقديم اجابات جاهزة على أسئلته ، ولتساءل : « ما قيمة الفلسفة ان لم يكن فى استطاعتها الاجابة عن أسئلتى ؟ ألم يستقر الفلاسفة على رأى قاطع حول مسألة ما اذا كانت هناك أية حقيقة أصيلة ، وهل نستطيع معرفتها أم لا ؟ » (١) .

الا أن الأمر لو توقف عند هذا الحد لقتله الشك وتعقبته الاسئلة أينما حل أو نزل ، ومن ثم كانت رحمة الخالق — اذ جاز لنا الارتكان

بحيث يمتد معنى الاول الى كافة أنواع المعارف وسبل تحصيلنا لها ، وارتباط نظرية المعرفة لدى فليسوف معين بنسقه الفلسفى ، بينما تقف الابستمولوجيا عند البحث فى صورة خاصة من المعرفة هى المعرفة العلمية . وهناك من يعبر بصورة أخرى عن هذا الموقف مثلما يفعل (بياجيه) الذى يرى أن المعرفة فى تطور لن تصل فيه الى تمامها ، ون كل ابستمولوجيا تبحث فى هذا انطور ستغدو بالتالى نظرية للمعرفة .

وهناك من يحاول أن يقيم صلة بين مفهوم الابستمولوجيا والفلسفة الوضعية كما يراها أوجست كونت تابعة لعمل العلماء . كما أن هناك اتجاها يميز الابستمولوجيا ومناهج العلوم (الميثودولوجيا) ، حيث أن الأولى دراسة نقدية والثانية دراسة وصفية ، وان كان بعض هؤلاء يستدرك بأن التمييز بينهما لا يعنى الفصل التام ، لأن ترابطهما ضرورى من حيث أن الابستمولوجى لا يمكن أن يستغنى فى دراسته النقدية عن دراسة مناهج العلوم ، لأنه بحاجة قبل النقد الى معرفة صيغة لمناهج العلوم التى يدرسها . انظر فى ذلك : محمد وقيدى : **ما هى الابستمولوجيا** ، دار الحداثة بيروت ١٩٨٣ .

— محمد عابد الجابرى : **مدخل الى فلسفة العلوم** ، (دراسات ونصوص فى الابستمولوجيا المعاصرة) ، جزءان ، دار الطليعة ، بيروت ، ١٩٨٢ .
(١) هنتر ميد : **الفلسفة أنواعها ومشكلاتها** ، ترجمة فؤاد زكريا ، القاهرة ، ١٩٧٥ ، ص ١٧٣ .

الى رحمته هنا — أن جعل الانسان بقدر « ما هو كائن متسائل الا أنه بطبيعته كائن مجاب »^(١) وكم هي رائعة عبارة « جان فال » الاخيرة التي تلخص تاريخ الفكر الفلسفى ، فالفلسفة سؤال وجواب قد تمتد الشقة بينهما بعض الوقت ، وقد نشترك جميعا فى اثاره سؤال فلسفى واحد ، ولكن اجابتنا تأتى فى العادة حاملة طابع كل منا الشخصى • اننا دائما نثير الاسئلة ، كما أننا دائما نحاول الاجابة عليها • وان كنا نلاحظ أن الاسئلة هنا أهم من الاجابات • بل ان كل اجابة تصبح بدورها سؤالا جديدا • فليست مهمة الفلسفة هى وضع حلول للمشكلات ، بقدر ما هى تنفيذ للحلول الموضوعة لها^(٢) • وتلك لعمري صورة منهج وفلسفة العلم كلما ارتآهما « بوبر » •

على أى حال لا مجال للاستطراد ، ولنقم باطلالة سريعة على نظرية المعرفة فى صورتها التقليدية^(*) ، وأعنى بذلك موضوعات امكان المعرفة وأصلها ... الخ • أما عرض بعض المذاهب المعرفية مثل الماهوية والذرائعية وغيرها فنرجى الحديث عنها الى الجزء الخاص بتناول أفكار « بوبر » المعرفية حتى تسهل لنا المقارنة فى حينها •

(١) جان فال : طريق الفيلسوف ، ترجمة أحمد حمدي محمود ، ص ٢٣٣ •

(٢) عبد الغفار مكاوى : لم الفلسفة : منشأة المعارف ، ١٩٨١ ، ص ٤٤ ،

هامش ٤ •

(*) لمزيد من التفصيل عن نظرية المعرفة يمكن الرجوع الى :

— محمد ثابت الفندى : مع الفيلسوف ، الفصل الخامس •

— عبد الرحمن بدوى : مدخل جديد الى الفلسفة ، القسم الثانى •

— جان فال : طريق الفيلسوف ، الفصل التاسع •

— هنتر ميد : الفلسفة أنواعها ومشكلاتها ، الفصل الثامن •

— محمد وقيدى : ما هى الابستمولوجيا ؟

— محمد عابد الجابرى : مدخل الى فلسفة العلوم ، جزءان •

(١) امكان المعرفة :

يتضمن البحث في المعرفة الاشارة الى عنصرين أساسيين هما :

١ - وجود الذات العارفة أو أذهاننا الخاصة •

٢ - وجود الموضوع أو الشيء المعروف وهو ما يتضمنه العالم الخارجى • ويمكن أن نضيف عنصرا ثالثا وهو وجود علاقة معرفية من نوع معين بين العنصرين السابقين • ويتحدد المذهب أو النظرية التى أتحمس اليها بتحديد أولوية أحد هذه العناصر على الآخر ، وأى منها يؤثر فى الآخر • لكن قبل البحث فى ذلك ينبغى النظر فى امكان قيام المعرفة من عدمه •

ومادامنا نبحث فى امكان المعرفة فذلك يعنى أن هناك مذاهب تنكسر قيام المعرفة وأخرى تقول بقيامها ، وتنقسم كل مجموعة من هذه المذاهب الى نزعات تتفاوت فى بيانها لامكانية أو عدم امكانية المعرفة •

- مذهب الشك :

تعود كلمة Scepticism الى كلمة يونانية تعنى « يبحث » أو يستقصى حتى يكتشف » ، ثم تطور معناها لتدل على الانسان حيسال بحثه عن الحقيقة ، ولكنه لا يعثر على أية حقيقة ، فكان أصحاب هذا المذهب يرون استحالة قيام المعارف ، ولم لا وقد حاربوا الاعتقاد فى الحواس والاعتقاد فى العقل على حد سواء (١) •

بدأت بذور مذهب الشك عند « اكسانوفان » ثم بلغ أوجه عند

(١) جان فال : طريق الفيلسوف ، ص ٢٣١ ، ٢٣٢ •

« بيرون » (٣٦٥ - ٢٧٥ ق م) و « انسيدا موس » (القرن الاول)
و « سكستوس امبريقوس » (القرن الثانى الميلادى) ، ونعنى بهذا
النوع ، الشك المطلق ، وهو عند « بيرون » نوع من تعليق الحكم ، فمادما
لا نثق فى الحس ولا فى العقل معا فيحسن أن نبقى من غير رأى دون الميل
الى هذا أو ذاك .

وقد ساق الشكاك حججا مشهورة لبيان استحالة قيام المعارف مثل
حجة الجهل وحجة خداع الحواس وحجة تناقض الناس وحجة استحالة
البرهان . وعلى أى حال فالشك المطلق ليس أكثر من موقف سلبي يتعارض
مع طبيعة الانسان المنتجة سواء فى مجال أعمال الفكر أو اليد ، وخير منه
ألف مرة ذلك الشك الذى يعيشه صاحبه كتجربة عابرة وقتية تمثل معبرا
ينتقل عليه صاحبه من الضياع الى الايمان أو من الشك الى اليقين ،
ومعظم أصحاب هذه النجارب كانت تحركهم نوازع دينية ورؤى صوفية ،
ومنهم القديس « أوغسطين » و « الغزالي » و « ديكارت »
و « باسكال » و « هيغل » ، على اختلاف طفيف فيما بينهم فى مثيرات
الشك ودرجات اليقين التى توصلوا اليها .

ـ مذهب الاعتقاد :

ينهض مذهب الاعتقاد القاطع Dogmatism فى مقابل مذهب
الشك ، وقد ارتبطت الدوجماتيقية بكل فلسفة تؤكد حقائق معينة أو
آراء ميتافيزيقية دون تبصر بطبيعة استعمال قوانا العارفة . وقد تطورت
الفلسفة بالقدر الذى لم يعد يسمح للطابع الدوجماتيقى بأن يسود ليحل
محله طابعا نقديا ـ يعود الفضل الى كانط فى وضعه ـ يشير الى ضرورة
البدء دوما بفحص القوى العارفة . وبصفة عامة فإنه فى مقابل الشك
المطلق فى امكان قيام المعرفة يوجد القول بامكان قيام المعرفة ، وما دما

قد سلمنا بالقول الأخير فعلينا بتناول القائلين به ، ويمكننا أن نفرق بين نوعين من المذاهب ، وهذا أدخل في الحديث عن مصادر المعرفة •

ب) مصادر المعرفة :

يكاد يكون الحديث عن مصادر أو منابع المعرفة أو أصولها هو المعيار الذى يميز نسقا فلسفيا عن نسق آخر ، وهو بمثابة اللبنات الاساسية التى يثبى عليها الفيلسوف فلسفته : اما لبنات محسوسة تخرج من باطن الواقع الملموس ، واما لبنات عقلية أو بالأحرى بنات فكر فطرية ، أو نسق ممشوق من النوعين تحكمه مقولات ، وقد لا يكون هذا جميعا انما هى فيوضات حدسية ، من مستوى يعلو كل ما سواه •

ـ المذهب العقلى * :

يقوم المذهب العقلى على مبدأ واحد — رغم تعدد تفاصيله — هو أن العقل هو القوة التى تدرك ماهيات الاشياء أو المعقولات ، بل وتدرك أيضا الحقيقة المطلقة ، ثم أن تلك الماهيات أو المعقولات التى فى أذهاننا ليست الا نماذج مماثلة لما فى خارج الذهن من أشياء^(١) • وقد مر المذهب العقلى بتطورات طويلة قبل أن تتحدد مبادئه حيث اتسمت المحاولات التى قلم بها مفكرو الاغريق الطبيعىون الاوائل (القرن السادس قبل الميلاد) بالتركيز على كشف المادة الأولى (مبحث الوجود) دون أن يهتموا بقدرة العقل على اكتناه ذلك (مبحث المعرفة) ، وهذا يدل دلالة قاطعة على أن قيمة المعرفة لم تدر لهم بخلد^(٢) •

(*) نركز فى حديثنا على المبادئ العامة للمذاهب ، فاذا ما تناولنا تطور فكرة أو مذهب فاننا نلجأ للايجاز عن قصد خوفا من الوقوع فى استطراد لسنا مى حاجة اليه •

(١) محمد ثابت الفندى : طريق الفيلسوف ، ص ١٤٩ •

(٢) محمد غلاب : المعرفة عند مفكرى المسلمين ، الدار المصرية للتأليف والترجمة ، ص ٦٢ •

ثم بدأ المفكرون في عهد « بارمنيدس » و « هيراقليطس » في التمييز بين الامور الحسية والامور العقلية ، وعلى ضوء هذا التمييز يضعون لكل منهما طابعه وحدوده . وان تميزت محاولة أتباع « بارمنيدس » بمنح الحواس ثقة أقل من تلك التي يولونها للعقل على عكس أتباع هيراقليطس . فالأوائل يرون شيئا واحدا لا يتغير ، كامل الاستدارة ، يفكر ويفكر فيه في نفس الوقت^(١) ، بينما يرى الآخرون كثرة متغيرة دوما ، وان كان « لوجوس » « هيراقليطس » يتصف بوحده وانعزاله . وبعد ذلك شاركت الفيثاغورثية في تقدم العقلانية بنصيب وافر عندما ذكرت أن الاشياء الحقيقية هي الأعداد . وتعاضم الاتجاه العقلاني بعد ذلك عند « أفلاطون » و « أرسطو » حيث أصبح العقل أداة للمعرفة مزودة بالمقدرة على تحصيل الحقيقة المطلقة ، وأنه ملكة منعزلة عن عالم الحس ، ويتضح دور العقل بهذا التصور في المثل الافلاطونية وفي انبثاق العقل الخالص عن المحرك الاول عند أرسطو وأتباعه .

ثم يأتي « ديكارت » وبمجيئه تتحدد معالم المذهب العقلي أكثر ، وقد جعل من الفكرة اللبنة الأولى في بناء مذهبه ، فالفكرة هي كل ما يستطيع العقل ادراكه مباشرة ، والافكار الواضحة المتميزة هي ما تؤلف الحقيقة . ولما كانت هذه الافكار من نتاج العقل بمعنى أننا لا ندركها اعتمادا على المشاهدة البسيطة للعالم الخارجى ، اذن فهي فطرية ، وكلمة فطرية لا تعنى عند « ديكارت » أنها كانت موجودة مكتملة في عقل الانسان عند مولده ، بل على أن لدى الانسان الاستعداد لهذه الافكار^(٢) . يقول

(١) جان فال : طريق الفيلسوف ص ٣٣٦ : ٣٣٩ .

(٢) نفس المرجع ص ٢٤٥ .

« ديكارت » : « يكفي أن أوجه انتباهي كي أدرك ما لا نهاية له من الخصائص المتعلقة بالأعداد ، والأشكال ، والحركات ، وأشياء أخرى متشابهة ، تظهر حقيقتها بينة وتتفق تماما مع طبيعتي بحيث أنني حين أبدأ في اكتشافها لا يبدو لي أنني أتعلم شيئا جديدا ، بل بالأحرى أتذكر ما كنت أعرفه من قبل ، أعني أنني أدرك أشياء كانت من قبل في عقلي وإن كنت لم أوجه بعد فكري نحوها »^(١) . ويتضح من النص الديكارتي مدى التأثير الواضح بعقلانية « افلاطون » . والأفكار الفطرية الديكارتية موجودة بالطبيعة فينا لأنها موضوعية في نفوسنا منذ أن خلقنا الله وهي مضمونة بأصلها الإلهي ، لأن الله صانعها فينا^(٢) . ويبدو أن هذه محاولة من « ديكارت » للبحث عن أصل للأفكار الفطرية مادامت توجد فينا كاستعدادات فقط وليست من خلقنا أو من خلق الحواس ، وهناك تصور ديكارتي للمعرفة يجعلها أكثر عقلانية وهو تصورها على غرار الرياضة ، ذلك أنه بتحليل أفكارنا وعلومنا يمكن أن نصل إلى الأفكار الأولى أو الطبائع البسيطة كالأعداد الأولية وحروف الهجاء التي نصل إلى تأليف العلوم من تركيبها . لذلك ألح « ديكارت » على ضرورة استخدام المنهج الرياضي ، لأنه وحده طريق اليقين ، ولا يقصد بذلك التوقف عند اكتساب معرفة بالأعداد والأشكال وخواصها بل يهدف إلى تعويد الذهن على استعمال المنهج القويم الذي يجنبنا الوقوع في الخطأ . وبإمكان الناس جميعا أن يحققوا ذلك ، « لأن العقل السليم هو أعدل الأشياء قسمة بين الناس » ، واذن ، فوحدة المنهج لديه راجعة إلى وحدة الفكرة ، لا وحدة

1. Descartes : Méditation, Cinquième, Oeuvres des Descartes,
éd. Adam-Tannery, I,X,A,P. 50-51.

• نقلا عن عبد الرحمن بدوي ، المرجع السابق ، ص ١٦١

• (٢) عبد الرحمن بدوي ، المرجع السابق ، ص ١٦٢

العالم • فالعالم كثير ومتغير أما العقل فواحد • وفى وحدة العقل تجد وحدة العالم شرطها الكافى^(١) • وعلى أى حال فإن الحقائق الازلية سواء فى الرياضيات أو فى الفيزياء تصدر كلها عن حقيقة واحدة هى وجود الله ، وبذلك نرى « ديكارت » يجعل مبادئ العقل متوقفة على ارادة الله ، ويقرر أنه لا توجد حقائق مستقلة عن الله •

وجاء « مالبرانش » ليحد — رغم اعجابه « ديكارت » — من مدى المشيئة الالهية فى خلق الافكار فجعل الله لا يريد الا ما هو معقول أو متصور بالعقل ، أما قول « ديكارت » بأن الحقائق جميعها متوقفة على الارادة الالهية كالقوانين التى يشرعها ملك فهو قول لا أساس له • ولما كانت الحقائق أزلية وثابتة وضرورية فانها لا تليق الا بالعقل الالهى وحده ولا تقوم الا فيه ، وسبيل معرفتها هو نوع من الحضور أو المشاركة بين العقل الالهى وعقولنا فى فعل المعرفة بتلك الحقائق^(٢) •

أما « ليبنتز » فقال بالافكار الفطرية أيضا الا أنها ليست موجودة فينا مثل شئ فى داخل شئ آخر ، كما ذهب « ديكارت » لأن المبادئ ليست شئنا آخر غير الفكر نفسه ، وذكر « ليبنتز » أن الافكار الفطرية لا يمكن وضوحها فى البداية صراحة للعقل أو ظهورها مكتملة فيه فنحن نتعرف عليها فى احدى المناسبات • وعند « ليبنتز » كما هو الحال عند « أفلاطون » و « ديكارت » التجربة الحسية ضرورية لابقاظ الافكار الفطرية فى عقولنا^(٣) • فالافكار أو المبادئ تشبه الصور المطبوعة على

(١) محمد عابد الجابرى : **مدخل الى فلسفة العالوم** ، الجزء الثانى ، المنهاج التجريبي وتطور الفكر العلمى ، ص ٣٨ — ٣٩ •
(٢) محمد ثابت الفندي ، **مع الفيلسوف** ، ص ١٥٨ ، ١٥٩ •
(٣) جان فال : **طريق الفيلسوف** ٢٤٨ — ٢٤٩ •

« الفلم » الخام والتي لا تظهر الا بعد تحميصها^(١) . كما أن العقل ليس لوحة بيضاء لم يكتب عليها شيء كما يذهب « لوك » ذلك لأن الحواس وان كانت ضرورية لكل معارفنا الحاضرة فانها ليست كافية لتزويدنا بكل المعارف . يمكن ايضاح موقف « ليبنتز » في عبارة واحدة : « ان طريقنا الى المعرفة هو العقل بما يحتويه من أفكار كامنة فيه بالقوة ، والحس الذى يفرج — عن طريق الاثارات الحسية — تلك الافكار الكامنة من القوة الى الفعل »^(٢) .

هذه نماذج بارزة للفلسفات العقلية ، عرضنا بايجاز شديد للمبادئ التى قامت عليها ، وقد عرضناها لعدة أهداف أهمها أنها تعبير عن الموقف التقليدى فى تناول المعرفة ، وأنها — بالاضافة الى الموقف التجريبي — سوف تنال نقد « بوبر » عند تقديمه لتصوره عن المعرفة .

- المذهب التجريبي :

يذهب أصحاب هذا الاتجاه الى القول بأن كل ما لدينا من معارف مكتسب وليس فطرياً ، فالمعرفة تنشأ عن التجربة وتكتسب قيمتها ومضمونها بقدر اتصالها بالواقع التجريبي المحسوس فقط . وان كنا نلاحظ أن لفظ التجريبية ذاته له أكثر من معنى ، كما يتضح لنا من العرض التالى :

يؤرخ البعض^(٣) لظهور المذهب التجريبي بالسوفسطائيين فى تأكيدهم

(١) عبد الرحمن بدوى : المرجع السابق ، ص ١٦٥ .

(٢) على عبد المعطى محمد : ليبنتز فيلسوف الذرة الروحية ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٠ ، ص ٢٦٤ . وراجع نظريته فى المعرفة ما بين ص ٢٣٩ ، ص ٢٦٥ من نفس الكتاب .

(٣) محمد غلاب : المرجع السابق ، ص ٧٣ .

على أن المعرفة جميعها آتية عن طريق الحواس ، وهى عند (س) من الناس غيرها عند (ص) ، ومن ثم فالحقيقة نسبية مادام الانسان الفرد هو مقياس كل شىء • ولكن يبدو لنا أن هذه حجة تؤخذ عليهم ، فقولهم لا يعنى عندنا أكثر من أن الحواس لا تصلح كوسيلة لادراك المعارف مادام كل ما يأتينا منها نسبى مؤقت متغير ، فكان أخرى بالسوفسطائيين — طالما اكتشفوا قصور الحواس — البحث عن وسيلة للمعرفة أجدى • ولكن لا ننسى لهم فى نفس الوقت أن قولهم بنسبية المعرفة قول بدأ علماء عصرنا فى ترديده من جديد ، وان عزاها المعاصرون الى حدود القوى المعرفية لدى الانسان التى يعود بعضها الى قصور الحواس • وتكاد تؤرخ معظم الكتابات — العربية — منها على الاقل — لظهور المذهب التجريبي بالابيقوريين الذين أدركوا أن المدركات الحسية أشياء منبعثة من جسيمات دقيقة ترسلها الاجسام الى العقل^(١) ، ومن ثم فالاحساس هو مصدر جميع معارفنا ، وان العمليات المعادلة للافكار العامة والتى تؤلف جميع العلوم لا تتحقق الا بفضل الانطباعات التى تتركها الاحاسيس فى النفس •

أما « جون لوك » (١٦٣٢ — ١٧٠٤) صاحب القول الشهير « العقل لوحه بيضاء لم يكتب عليها شىء » ، فقد ظهر المذهب التجريبي لديه مكتملا ، عندما أنكر بقوله السابق الافكار الديكارتية كمصدر للمعرفة ، وأعلن « أن ما فى عقلنا من معارف انما يرجع الى مصدرين : الاحساس والاستبطان • والاستبطان يستند الى الحواس • وعن الحواس تصدر الافكار الاولى وهى على أربعة أنواع :

(١) جان فال : المرجع السابق ، ص ٢٥٠ •

- ١ — أفكار صادرة عن حس واحد (الالوان ، الاصوات) •
- ٢ — أفكار صادرة عن حواس (الامتداد ، المقدار ، الحركة) •
- ٣ — أفكار صادرة عن الاستبطان (الشهوة ، الادراك ، التفكير) •

٤ — أفكار صادرة عن الاحساس والاستبطان معا (الوجود ، القوة ، الوحدة) • وهذه الافكار الصادرة عن الحواس الظاهرة والحس الباطنى تكون أساس معرفتنا • ومهمة العقل هى الربط أو الفصل بين الافكار الاولية^(١) • الا أن تحليل أفكار « لوك » تؤدى الى التسليم بدور فعال للعقل أو للفهم يتجاوز التجربة بتكوينه أفكار العلاقات التى تنشأ من مقارنة انطباع حسى بانطباع حسى آخر أو أكثر استنادا الى مبادئ مجاوزة للتجربة مثل مبدأ العلة الكافية • فنحن اذا قبلنا جواهر فذلك لأن لكل شئ سببا ، وأن حدوث التغيرات دون شئ ما يتغير لا يكون أمرا معقولا ، ونحن نكون فكرة العلية — فى رأى « لوك » — لأن التسابع المنتظم بين ظاهرتين لا يكون له سببه الكافى اذا لم تكن الظاهرة الاولى علة الثانية •

ان هذه التفسيرات غير التجريبية — فيما يلاحظ الدكتور ثابت الفندى — حدث « بديفيد هيوم » أن يعيد النظر فى هذه التفسيرات وأن يؤكد التجريبية تأكيدا تاما^(٢) • واذا كنا نضرب « بلوك » المثل على التجريبية والاخلاص لها ، ونجده — رغم ذلك — يلجأ فى جانب من نظريته الى أمور مجاوزة للتجربة والواقع المحسوس ، فان ذلك بلا شك قصور المذهب التجريبى اذا لم يستند الى تصورات عقلية • كذلك يأتى « كوندريك » (١٧١٥ — ١٧٨٠) ليعلن أن جميع أفكارنا وملكاتنا ليس

(١) عبد الرحمن بدوى : مدخل جديد ، ص ١٦٥ ، ١٦٦ •

(٢) محمد ثابت الفندى : مع الفيلسوف ، ص ١٦٤ •

لها منبع سوى الاحساس ، ولا يقول بالتأمل الذى قال به « لوك » بل انه يرى أن العقل ذاته يرجع بالتحليل الى الاحساس ، فما نطلق عليه أفكاراً نظرية أو عقل أو مبادئ مطبوعة في النفس ما هي الا وليدة الاحساس . وثمة ملاحظة هامة هي أن « كوندياك » لا يرى بين معرفة الحيوان ومعرفة الانسان من فارق الا في الدرجة ، لأن مصدر المعرفة عند كليهما هو الحس . ولولا التبرير الذى ساقه « كوندياك » في عبارته تلك لوجدنا مطابقة بين رأيه هذا ورأى « بوبر » القائل بأنه لا فارق بين معرفة الانسان ومعرفة الحيوان ، لأن البداية المعرفية بالنسبة لكل منهما واحدة ، وكل ما في الأمر أن الانسان أكثر تطورا وأكثر تطبيقا واستفادة من منهج المحاولة والخطأ ، فيعدل معارفه وسلوكه بالقدر الذى يدفعه الى الأمام دوما .

ويعد « ديفيد هيوم » (١٧١١ — ١٧٧٦) تجريبيا بمعنى الكلمة لدى البعض^(١) ، بينما لا يميزه البعض الآخر عن « جون لوك »^(٢) . حيث أن تجربيته غير خالصة من عوالم مجاوزة لعالم التجريب والحس . قسم « هيوم » الأفكار الى حسية والى تأملية مصدرهما معا الاحساسات الخارجية والباطنية وتتألف منهما الأفكار المركبة طبقا لقوانين تدعى الأفكار وهي التشابه والتجاور والعلية . وقد تناول « هيوم » هذه القوانين بالتحليل . وأشهر تحليل له بهذا الصدد تحليله لقانون العلية الذى أنكر أن يكون تصورا قبليا مادامت معرفتنا للعلية صادرة في جوهرها عن الادراك الحسى ، ادراك التلازم بين أزواج من الأشياء أو الحوادث . « أنكر هيوم أن تكون العلاقة العلية ضرورية ضرورة منطقية وأعلن أن

(١) المرجع السابق ، ص ١٦٤ .

(٢) جان فال : المرجع السابق ، ص ٢٥٤ .

لها ضرورة ذاتية صادرة عن ادراك التلازم وتكراره ، ومن ثم يفعل قانون
 ترابط الافكار عمله فتتكون عادة توقع التلازم في المستقبل بين ما أدركنا
 تلازمه في الحاضر (١) . لا يشك « هيوم » في تصور العلية بقدر ما هو
 معني بالبحث عن مصدر ذلك التصور ، فراه وليد العادة ، « ان لدينا
 عادة مكتسبة عن توقع حدوث الحوادث في اطار وقانون العلية » الا أن
 هناك اتجاه يرى أن « هيوم » يعتقد في ضرورة وجود مبدئين لضمان
 معارفنا هما العادة ومبدأ العلية الكلي ، ويرى هذا الاتجاه أن « هيوم »
 يصادر في الحقيقة على مبدأ العلية الكلي ويجعل من جريان العادة
 وسيلة للكشف عنه أي أنه لم ينكر مبدأ العلية كما يتصور البعض ، بل أنه
 كان مشغولاً بالبحث عن حقيقة تمسكنا بهذا المبدأ الذي يشكل أساساً لكل
 معارفنا التي نستنتجها (٢) . إذن « هيوم » لم يتخلص هو الآخر من
 مبادئ مجوزة للتجربة شأنه شأن معظم التجريبيين مما يجعلنا نزعج أن
 القول بالتجريبية الخالصة أمر غير ممكن حتى اذا ما قلنا به نتغاضى عن
 تفسير نواحي كثيرة من حياتنا المعرفية .

ونفختم الحديث عن الاتجاه التجريبي بأحد الفلاسفة المعاصرين ،
 وهو « ارنت ماخ » (١٨٣٦ - ١٩١٦) أحد أعضاء جماعة فيينا ،
 وكانت له دراساته الفيزيائية بالإضافة الى تأثره بنظرية « داروين »
 التطورية مما طبع نظريته في المعرفة بطابع تجريبي يتضح في النقاط
 التالية (٣) :

- (١) محمود زيدان : كنه فلسفته النظرية ، ص ٥٥
 2. McLendon, H.J., "Has Russell Answered Hume ; The Journal of
 Philosophy, Vol. XLIX, No. 1952.

نقلا عن محمد قاسم : المرجع السابق ، ص ٨٩ : ٩٣
 (٣) يس خليل : مقنمة في الفلسفة المعاصرة ، ص ٢٨٩ : ٢٩٣ .

١ — المعرفة الانسانية في تطور وصيرورة وتتسع كلما أمدتنا الخبرة بأشياء جديدة ، وان تطور الفكر الانساني وما تقدمه الخبرة من معلومات جديدة يجعلنا نغير أفكارنا دائما بما يتلائم والتجربة ، وتصبح الافكار ذات معنى في حالة اشهرتها الى الاشياء أما الافكار الخالية من المعنى التجريبي فمن الضروري استبعادها •

٢ — ليست هناك حقائق قبلية أو خالدة ، فالمعرفة كظاهرة بيولوجية تتغير دائما كلما تقدم الانسان ، ومن ثم ليست هناك حقائق ثابتة أو مطلقة (*) • لا وجود لمكان مطلق أو زمن مطلق لأنها أفكار لا تسندها التجربة • فالمكان مثلا عند « ماخ » ليس الا مجموعة العلاقات المكانية للأشياء ، وأنه ليس كما اعتقد «نيوتن » وعاء خاليا توضع فيه الاشياء في أمكنة ومواضع مختلفة •

٣ — يرفض « ماخ » وجود جواهر وراء الصفات المباشرة ، فالأشياء مجرد مركبات ثابتة نسبيا لصفات أو عناصر أو احساسات • وان كل قضية علمية تتحول الى قضية حول مركبات الاحساسات ، وان القوانين الفيزيائية تتألف من أفكار لها علاقة مباشرة بالخبرة والملاحظة (١) •

(*) نجد موقفا شبيها عند (اينشتين) و (بوبر) مع اختلاف دوافعهما ومقدماتهما عن (ماخ) • يعتقد (اينشتين) ان الافكار والقوانين الاساسية هي من خلق العقل الانساني ، وأنها ليست مستتفة من الخبرة الحسية من طريق الاستفراء • ويرى (بوبر) أن المعرفة ذات طبع ذهني متطور لا يعرف الثبات ، وأنه ليست هناك حقائق ثابتة ، بل هناك فروض تقدم كحلول لمشكلاتنا فتتقلب الى مشكلات هي الاخرى بعد حين • وقد قال (بوبر) عن (ماخ) أنه أحد العلماء الذين تركوا ثرا فكريا خطيرا على القرن العشرين • لقد ترك تأثيره على (اينشتين) و (بور) و (هايزنبرج) و (وليم جيمس) جيمس » و (برتراند رسل) ، ترك تأثيره واضحا على الفيزياء وعلم وظائف الاعضاء وعلم النفس وفلسفة العلم •

— Popper, *Unended Quest*, P. 152.

(١) يس خليل : المرجع السابق ، ص ٢٩٣ •

وينسحب على « ماخ » ما قلناه على من سبقه من التجريبيين رغم محاولته التكيف في نظريته مع النظريات العلمية السائدة في عصره • وما نود اضافته هنا هو الاشارة الى تلك السلبية التي تصفيها المذاهب التجريبية — مع تنوعها — على العقل ، الذي يتضاعل دوره أحيانا ويختفى أحيانا أخرى ، ويظل في غالب الأمر صورة باهتة للمادة ، ولا شك أن ذلك يخالف طبيعة العقل الوثابة التأليفية • نشير ثانيا الى أنه اذا كان أصحاب الاتجاه العقلي قد جعلوا من العقل مصدرا للمعرفة منكرين على الحواس قدرتها في الحصول على المعرفة الحقة ، واتخذوا من الرياضيات هدفا ومعيارا وأسلوبا لبناء الانساق الفلسفية لما تتمتع به من دقة في البرهان ، فان المذهب التجريبي يرى العكس تماما فالتجربة والخبرة الحسية هي مصدر المعرفة وتقدم العلوم الفيزيائية يثبت ذلك في رأيهم • يحتاج الامر اذن الى وجهة نظر تجمع الجانبين في اتجاه واحد • وكان « كانط » •

— الاتجاه الكانطي :

يوفق كانط (١٧٢٤ — ١٨٠٤) بين المذهبين المتعارضين السابقين ، فلا يغني أحدهما عن الآخر ، بل يكملان بعضهما ، وبيان ذلك أنه اذا كان التجريبيون يرون في الانطباعات الحسية وما ينشأ عنها من أفكار هي مصدر المعرفة ، يشير « كانط » الى أن هذه الانطباعات ليست المصدر الوحيد بل يجب اضافة عنصر آخر يملئه العقل وهو التصورات القبلية ، الا أن قوله بالتصورات القبلية لا يجعله يتفق مع العقليين ، مثل « ليبنتز » الذي يتصور أن وظيفتها تمكيننا من معرفة عالم معقول • ومن ناحية ثانية فان أخذه بالحدوس الحسية لا يجعله يتفق مع التجريبيين ، مثل « هيوم » الذي رأى كفاية التصورات التجريبية لتمكيننا من معرفة العالم المحسوس (١) •

(١) محمود زيدان : كنط ، ص ٥٣ •

جاء هذا الموقف بعد أن أعلن « كانط » ثورته المعرفية الشهيرة ، فقد لاحظ أن المعرفة كانت تفسر بوجوب تطابق التصور العقلي مع الموضوعات ولكن لو كان الامر كذلك لكان يجب استمداد كل معرفة من تجربة الاشياء ، بمعنى أن تكون كل معرفة لاحقة على التجربة ، لكن هناك معارف قبلية يسلم بها كانط مثل قضايا الرياضيات وبعض قضايا الخبرة وقضايا الميتافيزيقا ، ويتساءل : لماذا لا نقلب الوضع — كما فعل « كوبرنيك » (*) — بحيث يجب أن تتطابق الموضوعات مع معرفتنا ، أى مع طبيعة عقولنا ؟ (١) •

ونتيجة للفكرتين السابقتين فإنه اذا كان بالعقل تصورات قبلية منها الحدوس مثل الزمان والمكان ، ومنها المقولات الاثنى عشر ، فإن هذه التصورات بمثابة استدادات في العقل لا نشعر بها الا حين يثيرها مثير وهو في العادة الحدوس الحسية • يتضمن الادراك الحسى اذن — ومن ورائه المعرفة العلمية — عنصرين أساسيين : معطى لنا نستقبله استقبالا انفعاليا حسيا ، وتصورات قبلية يصدرها العقل الفعال بتلقائيته فيضفى على ما تستقبله الحواس النظام والمعنى ومن ثم تصبح ذات مدلول •

والنتيجة التى نخرج بها من « كانط » بصدد نظرية المعرفة هى أن قدرتنا القبلية محدودة فليس لنا أن نعرف كل شيء ، وانما نعرف فقط

(*) كان من المسلم به قبل « كوبرنيك » (١٤٧٣ - ١٥٤٣) أن الكواكب والنجوم تدور حول الارض ، وبالتالي حول الراصد الثابت على الارض الثابتة فى مركز الكون • فجاء (كوبرنيك) واثبت أن تفسير حركات الكوكب يكون معقولا أكثر اذا سلمنا بأن الراصد الثابت على الارض هو الذى يدور حول الشمس •

(١) عبد الرحمن بدوى : مدخل جديد ، ص ١٢٤ •

ما يتفق ويتطابق مع تصوراتها ، بمعنى أننا لا نستطيع أن نعرف الأشياء في ذاتها وإنما نعرف فقط الظواهر ، أى الأشياء كما تظهر من خلال الحدوس وعلاقاتها • وهذا هو معنى نسبية المعرفة عند كانط •

ـ المعرفة الحدسية الميتافيزيقية :

يدفعنا موقف التجريبيين وموقف « كانط » من الميتافيزيقا الى تناول ما يطلق عليه المعرفة الحدسية ، لكن لما كان الحدس Intuition له أكثر من معنى (*) ، فإننا نقصد الحدس الميتافيزيقي أو الاشرافي ونشير به الى تلك المعرفة الناتجة عن التنسك والرياضات الذهنية • وقد يعترض أحدهم منذ البداية : ان ما تقوله يشير الى أسلوب في الحياة ولا يشير الى اكتساب للمعرفة بطرق يسهل الحديث عنها • والرد أننا لا ننكر دور المعارف السابقة وسبل اكتسابها • ولكن لنا أن نسلم أيضا بنوع من المعارف ينشأ عن الظمأ الى المطلق ، والتخلي عن الشخصية والتضحية بالذات • معرفة لا تؤسسها الحجج المنطقية ولا تدعمها الاسانيد الفكرية ، انما تتجلى في نفوس المتنسكين تجليات فردية خاصة تشعر كل واحد على حدة بذلك الوجود النوراني الباهر الذى يشع في داخل النفس فيغمرها في حالة غير عادية لا تتمشى مع أساليب العقل ، ان المرء ليشعر حينئذ « بمطلق الهنود » و « أحد » أفلوطين و « بهر » الحلاج وابن عربى ، و « شعور باسكال » • فاذا ما سألنى أحدهم عما رأيت وكيف ، أوردت له عبارة أفلاطون : « انه لعمل شاق أن يلتقى الانسان بخالق هذا

(*) هناك الحدس الحسى : الادراك المباشر للمحسوسات •

الحدس التجريبي : الادراك المباشر الفاشىء عن الممارسة المستمرة •

الحدس العقلى : الادراك المباشر للمعانى العقلية المجردة •

الحدس التنبؤى : حيث نستشعر حل مسألة أو نتنبأ بنتيجتها قبل

اتمام سلسلة البراهين •

العالم وأبيه ، وإذا التقى به فلا يمكن أن ينقل الصلة الى غيره » (١) .
وقد يرى البعض أنها نوع من المعرفة العقلية الموهلة لا أكثر ، الا أن
هناك عدة فروق بين المعرفة التنسكية والمعرفة العقلية (٢) . منها مثلا أن
المعرفة التنسكية قد تكون نتويجا للمعرفة العقلية ، الا أن الأخيرة ليست
بديلا لها ، حيث أن المعرفة العقلية لا تقدم ترضية كافية للإنسان وإنما
يدرك أن به حاجة دائما للمعرفة حتى اذا ما أشرق عليه النور الالهي
توارى العقل حيبا وساح الرجدان في ملكوت المعرفة الحقبة .

فرق آخر بين المعرفتين العقلية والتنسكية ، الاولى قابلة للانتقال
الى الغير عن طريق مفاهيم وحدود متفق عليها ، بينما تكتسب الثانية عن
طريق التجربة الشخصية الباطنية ، وهى وأن كانت تراول أحيانا بوساطة
مرشدين وأساتذة ، الا أن هؤلاء لا ينقلون العرفان الى نفس المريد ، بل
ينقلون مجموعة من القواعد والنصائح التى يحتاج اليها المريد ، أما
جوهر المعرفة فلا يمكن تناوله ولا تعلمه ولا شرحه .

ويثور تساؤل أخير : ما حاجتنا الى هذا النوع من المعارف اذن اذا
كانت مجرد تجربة ذاتية غير قابلة للانتقال أو التعلم حتى تعم فائدتها ؟
ونقول هنا على الاقل : هى نوع من المعارف أو درجة عالية منها بجانب
المعرفة العقلية التى تستند الى وثوق الرياضيات ، وبجانب المعرفة
التجريبية التى تستند الى واقعية الفيزياء ، بالإضافة الى تصور «كانط»
الذى نحى الميتافيزيقا جانبا عند حدوثه — على الاقل — عن معرفة
الظواهر .

(١) محمد غلاب : المعرفة ، ص ٩٢ .

(٢) محمد غلاب ، المرجع السابق ، ص ٩٣ : ٩٦ .

تكتفى بهذا القدر من الحديث عن المدخل التقليدى لنظرية المعرفة ،
ولم نكن نهدف الى تقديم جديد بقدر ما هو استشعار للدور المناهض
الذى يقوم به « بوبر » تجاه هذه التصورات التقليدية •

الفصل السابع

نظرية المعرفة عند كارل بوبر

الفصل السابع

نظرية المعرفة عند كارل بوبر

موقف بوبر من الاتجاه التقليدي :

لا يناقش « بوبر » مسألة امكان المعرفة ، فالمعرفة عنده قائمة ، بل يدور معظم انتاجه الفكرى حول موضوع المعرفة وكيفية تطورها ، أما الحديث عن مصادر المعرفة فان «بوبر» يبدأ بمناقشته في افتتاحية بعنوان « عن مصادر المعرفة والجهل » لكتابه « حدوس وتفنيدات » حيث يخطئ المذهب التجريبي الكلاسيكى عند « بيكون » و « لوك » و « باركلي » و « هيوم » و « مل » كما يخطئ المذهب العقلى عند « ديكارت » و « ليينتر » — ويرى أن كلا من الملاحظة كما وردت عند التجريبيين والعقليين لم يعد لهما نفس دورهما القديم الآن ، بل يؤدي كل منهما دورا جديدا أكثر تواضعا ولم نعد نتحدث عن أى منهما كمصدر للمعرفة^(١) .

ويطرح بوبر سؤالاً هاماً : ما هي مصادر معارفنا ؟^(٢) ليرد بالتالى : لنقل بكل المصادر من عقلية وتجريبية ، على ألا يكون لأحد منها أسبقية أو سلطة على الآخر . هذا أمر لا يتوقف عنده « بوبر » كثيرا ، ان ما يثيره هو أننا تعودنا على أن نربط بين الصدق وبين مصدر المعرفة الذى نعتقد

1. Popper, *Conjectures and Refutations*, P. 4.

2. Ibid., P. 24.

به سواء كان الاستدلال العقلي أو الملاحظة التجريبية • ان الخطأ
الاساسى الذى وقعت فيه النظرية الفلسفية بصدد المناهج الاولى للمعرفة
هو أنها تميز بوضوح كاف بين مسائل أصل المعرفة ومسائل صدقها •

ان الموضوعين جد مختلفين ، اننا لا نقيس صدق تقرير ما بالرجوع
الى مصادره أو أصوله ، ولكننا نقيس صدقه — وبطريقة مباشرة —
بفحص نقدى لما يقرره من وقائع •

ولنضرب على ذلك مثلاً : اذا قرأت فى جريدة الصباح عن هبوط كائن
من الفضاء الخارجى بالمدينة التى أقطنها وأنه يقطن نزلاً مشهوراً ، فان
الجريدة هى بلا ريب مصدر الخبر أو المعرفة ، الا أن التحقق من صدق
هذا الخبر لا يتم الا اذا اتجهت نحو المنزل وشاهدت بعينى — مقتنعاً —
ذلك الكائن الغريب • ومن ثم اذا سألتنى أحدهم : كيف تعرف ؟ وما هو
مصدر تقريرك ؟ أوضحت له أن هذه تساؤلات وضعت بطريقة خاطئة
وصيغت بطريقة غير دقيقة • ان التساؤل عن مصادر معارفنا يمكن أن يحل
محله تساؤل آخر هو : كيف يتسنى لنا اكتشاف الخطأ واستبعادها (٣) •

ذلك لأن المصادر السابق الاشارة اليها يمكن أن تؤدي بنا الى الوقوع
فى الخطأ مهما كانت درجة الوثوق بها ، ومن الاجدى للمعرفة أن نصحح
الخطأ بدلاً من التمسك به ، ومن جهة ثانية فان السؤال عن مصادر
المعرفة هو سؤال يتعلق بالبحث فى النشأة والاصل Genetic حيث يدور
حول أصل معارفنا على أساس الاعتقاد بأن المعرفة تكتسب شرعيتها

3. Ibid., P. 25.

بالانتساب الى أصل • وهذا يضيف الى الموضوع أبعادا مثالية وميتافيزيقية أكثر مما يحتمل • أما الاجابة التي يقدمها « بوبر » على سؤاله : كيف يتسنى لنا اكتشاف الخطأ واستبعاده ؟ فهي « بنقد نظريات وفروض الآخرين ، وأيضا بنقد نظرياتنا وفروضنا » • وإذا كان الجانب الاخير بعيد المنال فإنه ليس مستحيلا لأننا اذا هُشِنّا في نقد نظرياتنا تولى الآخرون القيام بذلك النقد • ويعكس القول الاخير ما ينادى به « بوبر » من اتجاه يعلن أنه مدين به الى الاغريق وهو « العقلانية النقدية » Critical Rationalism الذي يختلف تماما عن عقلانية « ديكارت » وابستمولوجيا « كانط » (٤) •

ويحدد لنا بوبر — كعادته — موقفه من مسألة أصل المعرفة في النقاط التالية :

١ — ليس ثمة مصادر نهائية للمعرفة ، أنه يمكن قبول كل مصدر والترحيب به شريطة أن يكون عرضة للفحص النقدي •

٢ — أن السؤال السليم لا يدور في الابستمولوجيا حول مصادر المعرفة ، بل يدور بالأحرى حول صدق ما تؤكده من قول بمعنى مطابقته للوقائع ، ويتأتى لنا ذلك بفحص واختبار القول ذاته اما بطريقة مباشرة أو بفحص واختبار ما يترتب عليه من نتائج (٥) •

٣ — وقد يمتد هذا الفحص الى جميع أنواع الحجاج والاستدلال ، كأن نفحص مثلا مدى توافق نظرياتنا مع ملاحظتنا ، وأن نفحص أيضا ما لدينا من مصادر للتأكد من أن بها اتساقا داخليا تبادلا •

4. Ibid., P. 26.

5. Ibid., P. 27.

٤ - أن أكثر مصادر المعرفة أهمية لدينا - سواء من الناحية الكمية أو الكيفية هو التقليد أو النقل Tradition ، فبعيدا عن المعرفة الفطرية نجد أن معظم ما نعرفه من أشياء قد تعلمناه بالأمثلة وبقراءة الكتب ، وبتعلم كيفية النقد وكيفية تقبلنا وكيفية مراعاتنا للصدق •

٥ - لا يقصد « بوبر » بقوله أن معظم مصادر معرفتنا تقليدي تعصيذا للاتجاه التقليدي ، حيث أن كل جزء من معرفتنا التقليدية (ومعرفتنا الفطرية أيضا) عرضة للفحص النقدي يمكن أن تتخلى عنه • ومع ذلك فإن تصور قيام معرفة دون التقليد أو النقل يعد أمرا مستحيلا •

٦ - يرى « بوبر » أن المعرفة لا يمكن أن تبدأ من فراغ^(٦) - كاللوحة البيضاء التي قال بها « لوك » - ولا يمكن أن تبدأ أيضا من الملاحظة وحدها • أن تقدم المعرفة يتمثل بصفة رئيسية في تعديل معارفنا المبكرة •

٧ - لا سلطان للملاحظة أو العقل Reason ، حقا ان للحدس العقلي كما للخيال أهمية عظمى ، ومع ذلك لا يمكن الارتكان اليهما ، قد يريانا الاشياء بوضوح ورغم ذلك يضللانا • وتتجلى أهميتهما بالاضافة الى الحدس والخيال في تقديم العون لنا عند الفحص النقدي للحدوس الجسورة ، التي تعد وسائل اقتحامنا للمجهول •

٨ - ان كل حل لمشكلة ينشأ عنه مشكلات في حاجة الى حل ، وكلما كانت المشكلات عميقة وأصيلة كانت في حاجة الى حلول جسورة • وكلما

6. Ibid., P. 28.

تعلمنا أكثر عن العالم وكان تعلمنا هذا أكثر عمقا كنا أكثر وعيا وتحديدًا لما نعرفه ، بمعنى أن نعرف جهلنا « ولهذا فإن المصدر الرئيسى لجهلنا Ignorance هو أن معرفتنا يمكن أن تكون محدودة فقط ، بينما يجب أن يكون جهلنا لا حدود له بالضرورة^(٧) » .

الى هذا الحد يدفع منهج « بوبر » به الى الاهتمام بما نجهله أكثر من الاهتمام بما نعرفه ، فما نعرفه صلب في جانب نستطيع أن نقف بثبات عليه ، ورخو في جانب آخر ، والجانب الآخر هو ما يتصل بالمجهول . ويمكن لى أن أسوق مثالا متواضعا لتصور « بوبر » عن المعرفة ، أنها في الجانب الظاهر منها عبارة عن خيوط نحاول أن تكون دقيقة المصنع ، وفي الجانب الاعظم منها — وهو الجانب الخفى — بمثابة قطن هلامى الشكل غير محدد المعالم ولم يغزل بعد ، وعملنا الدائم هو أن نتأكد أولا بأول أن الخيوط نظيفة ومترابطة وأن عملية الغزل فى تقدم مستمر ، وأن نأمل دائما الحصول على خيوط أطول وأطول دون أن نفقد الأمل للحظة فى انتهاء كمية القطن التى لدينا ، وذلك لسبب بسيط هو أننا لا نعرف مقدارها من جهة ، ولأن انتهاء عملية الغزل أو تحصيل المعرفة تحصيلًا كاملاً أمر مستحيل طبقاً للمنهج البوبرى .

ونختتم موقف « بوبر » من الموقف التقليدى بعبارته التالية :
« ان علينا أن نتخلى عن فكرة المصادر الاولية للمعرفة ، وعلينا أن نقبل أن المعرفة جميعها انسانية، أنها محملة بأخطائنا وتخميناتنا وأحلامنا وآمالنا، وأن كل ما يمكننا عمله هو أن نتلمس طريقنا نحو الصدق رغم أنه فوق استطاعتنا ، علينا أن نسلم بأن تلمس الطريق مصحوب بالهام فى

7. Ibid., P. 29.

الغالب ، لكن علينا أن نكون على حذر من أن يحمل الهامنا أى شبهة اعتقاد في سلطة سواء دينية أو غيرها . * وعلينا أن نحتفظ بفكرة فحواها أن الصدق يقع فيما وراء السلطة الانسانية * لأنه بدون هذه الفكرة لن توجد معايير موضوعية للبحث ، ولن يوجد مذهب نقدي لتخميناتنا ، ولن يوجد تلمس للمجهول أو بحث عن المعرفة » (٨) .

وبقدر ما تحدد هذه العبارة موقف « بوبر » من المدخل التقليدي لنظرية المعرفة فإنها تعد ارهاصا لنظرية المعرفة عنده ، وكيفية تحديده للمشكلة .

٢ - موقفه عن نظرية المعرفة (تحديد المشكلة) :

« كارل بوبر » معنى بالدرجة الاولى منذ أن وضع أول كتبه بمشكلة نمو المعرفة ، Growth of Knowledge « حيث يرى » أن المشكلة الرئيسية للاستمولوجيا كانت وما تزال متمثلة في نمو المعرفة (٩) وتتجاوز الموضوعات التي ندرسها بصدد نمو المعرفة نطاق المعرفة القائمة على الادراك العام Common sense ولاسيما اذا كانت تتعارض في جانب منها مع المعرفة العلمية * فنحن في نظر « بوبر » لا نتوقف عند معرفة الادراك العام أو غيرها من النظريات ، وانما يتسنى لنا دراسة نمو المعرفة بطريقة جيدة اذا درسنا نمو المعرفة العلمية ، ذلك أن نمو الاخيرة هو أكثر حالات نمو المعرفة أهمية ومغزى * و « بوبر » بلا شك منبهر بالطريقة التي تتقدم بها المعرفة حيث الفعالية والتأثير مع تعاقب النظريات الافضل فالأفضل والكشوف الجديدة * ومبحث المعرفة بهذا المعنى يرتبط

8. *Conjectures*, P. 30.

9. *Logic of Sc. Discovery*, P. 15.

عنده بالمنهج العلمى بصفة عامة ومشكلة التمييز بين ما يتعلق بالعلم وما لا يتعلق به بصفة خاصة ، ذلك أننا لو استطعنا أن نفهم ما يحدث خلال تمييز العلم عن بقية النشاطات الأخرى ، فإننا سوف ندرك نطاق المعرفة بالفعل بالاضافة الى فهمنا لكيفية نموها •

وتمسك « بوبر » بنمو المعرفة العلمية كنموذج لنمو المعرفة لا يعنى تفوق فلسفته أو منهجه عليها ، بل أنه فى اطار نظريته الشاملة يرى أن آراءه بهذا الصدد قابلة للتطبيق دون تغيير كبير على نمو المعرفة التكهنية per-scientific أو السابقة على العلم بمعنى انطباقها على الطريقة العامة التى يكتسب بها الناس والحيوانات معرفة واقعية جديدة عن العالم • أنه منهج المحاولة والخطأ فى التعلم ، منهج التعلم من أخطائنا ، الذى يأتى متماثلا عند الحيوانات سواء كانت حيوانات دنيا أم عليا ، سواء مارسته (الشمبانزى) أم العلماء • وهكذا يمكن النظر الى نمو المعرفة العلمية على أنه نمو للمعرفة الانسانية المادية على اتساعها^(١٠) •

ولا شك أن تناول المعرفة العلمية كمبحث أساسى يتيح لبوبر نتائج طيبة عن المعرفة بصفة عامة وعن اللغة والتطور والمجتمع كما سنرى فى الفقرات والفصول القادمة • وهذه أمور لا تتاح اذا انحصرت نظرية المعرفة فى نطاق الادراك العام وحده ، أو اذا انحصرت فى تحليل اللغة العلمية ، لأنها فى الحالتين سوف تفتقر الى عنصر النمو تلك السمة المميزة للمعرفة العلمية^(١١) •

وتشمل المعرفة العلمية كل ما لدينا من نظريات علمية ثبت صدقها حتى الآن ، ومازلنا نقوم بتطبيق الاختبارات الحاسمة تجاهها • ولما كان هدف

10. *Conjectures & Refutations*, P. 216

11. O'hear, A., *Karl Popper*, P. 2.

النظريات العلمية أو هدف العلم بالأحرى التقدم دوما نحو أكبر قدر من الصدق، وذلك هو مقصد « بوبر » من الكشف العلمى ، فالابستمولوجيا أو منطق الكشف العلمى أو منطق المعرفة بالمعنى البوبرى يتطابق مع نظريته فى المنهج العلمى^(١٢) .

وقد رأى « بوبر » — متسقا مع منهجه — أن المعرفة بهذا المعنى تدفعه الى أن يحدد موقفه تجاه بعض المذاهب « أهمها الماهوية » Essentialism ، والذرائعية Instrumentalism ، والمادية Materialism

الماهوية :

يرفض « بوبر » المذهب الماهوى الذى يرى أن هدف البحث العلمى هى أن تكون المعرفة بماهية الاشياء كاملة ونهائية^(١٣) والذى يرى أيضا أن أفضل النظريات العلمية وأكثرها صدقا هى ما تصف ماهيات الاشياء أو الطبائع الجوهرية لها ، أنها تصف واقعا يقع فيما وراء الظواهر ، ومثل هذه النظريات — فيما يرى أصحابها — ليست فى حاجة الى مزيد من التفسير حيث أنها تفسيرات نهائية ، ويعنى الوصول اليها أقصى ما يهدف اليه العلماء^(١٤) .

لا يسلم « بوبر » بكمال أى تفسير فى العلم أو فى غير العلم ومن ثم فهو يرفض الماهوية ، ليقينه من أنه لا يمكن التحقق من أى نظرية ، فكل المباريات أو الخطط لها نتائج غير قابلة للتنبؤ * ومن ناحية ثانية

12. *Logic of Sc. Discovery*, P. 49.

13. Quinton, "Karl Popper", Op. Cit., P. 400.

14. Popper, *Conjectures*, P. 104.

يعترض « بوبر » أن ينشغل العالم أو الباحث عن اختبار نظرياته بتحديد معانى الحدود ومحاولة تعريفها ، ان الجدير بالبحث في نظره هو ما يتعلق بالوقائع من تفسيرات مثل النظريات والفروض بالاضافة الى المشكلات التى تحلها والمشكلات التى تثيرها^(١٥) . ولنضرب مثالا يؤيد وجهة نظر « بوبر » : لنفترض أن النظرية T_1 والنظرية T_2 قد تم صياغتهما فى ألفاظ مختلفة تماما بحيث لا يمكن ترجمة احدهما الى الأخرى . ومع ذلك فقد تكونان متساويتين من الناحية المنطقية ، لدرجة أن نقول أن T_1 و T_2 مجرد صياغات مختلفة لنظرية واحدة . ويوضح هذا المثال الخطأ الذى نقع فيه اذا نظرنا الى المعنى المنطقى للنظرية فى اطار ما تحدده معانى الكلمات ، فاذما أردنا اثبات تساوى النظريتين أنشأنا نظرية ثالثة T_3 يمكن ترجمة النظريتين T_1 T_2 اليها^(١٦) .

ان بوبر لا يعنيه الوقوف عند تعريف الالفاظ بقدر ما يهمه اجراء الاختبارات على النظرية التى تحتوى هذه الالفاظ، لايعنيه تساؤلات مثل: ما هى المادة ؟ أو ما هى القوة ؟ أو ما هى العدالة حيث يعتقد أصحاب المذهب الماهوى بأن الاجابة على مثل هذه الاسئلة يعد شرطا ضروريا للبحث العلمى ، ان لم تكن مهمته الرئيسية .

ولا يهدف « بوبر » من نقده للماهوية الى اثبات عدم وجود الماهيات ، بل أن هدفه هو بيان أن الاعتقاد بها لن يساعدنا فى شىء . ان الاعتقاد بالماهيات — سواء كان اعتقادا صادقا أم كاذبا — لقمين بأن يخلق عقبات فى طريق الفكر وأن يطرح أمامنا مشكلات جديدة تخرج عن موضوع

15. Poppr, *Autobiography*, P. 12.

16. Ibid., PP. 15-16.

بحثنا • وبالإضافة الى ذلك فإنه لا يشكل جانبا من العلم ، لأنه حتى اذا اكتشفنا بطريق المصادفة نظرية تصف الماهيات ، فإننا قد لا نكون على يقين منها • ويلخص « بوبر » موقفه قائلا :

« ان التمسك بعقيدة قد يقودنا الى الحيلولة دون نشر العلم Obscurantism أو الظلامية ، ومن المؤكد أن هذه العقيدة ليست من تلك الاعتقادات العلمية الممتازة ، مثل الايمان فى قوة البحث النقدى التى يسلم بها العلماء^(١٧) .

الذرائعية :

وهى نظرية ترى أن القوانين العلمية والنظريات أدوات للتنبؤ بالظواهر المشاهدة ، ومن ثم يتم الحكم عليها بناء على فائدتها ولا تصنف بصفاتها قضايا يمكن أن تكون صادقة أو كاذبة^(١٨) • يرى القائلون بهذه النظرية أن القول بأن هناك علوما بحثة Pure Sciences يعد تسمية خاطئة ، وان العلم فى حقيقته ما هو الا علم تطبيقي^(١٩) • ويرى « بوبر » أن المذهب الذرائعى يبدو عاجزا عن اثبات أهمية البحث عن طريق اثبات أحد لزوماته المنطقية طالما أنه عاجز عن تقدير اهتمام المستغلين بالعلوم البحتة بالصدق أو الكذب • لذلك فإنه بينما يتفرغ الاتجاه النقدى البوبرى لاختبار نسق النظرية العلمية واختبار لزوماتها المنطقية ، فإن المذهب الذرائعى يبدى رضاه عندما يتأكد نجاح تطبيقات النظرية^(٢٠) •

17. *Conjectures & Refutations*, P. 107.

18. *Lacy, A Dictionary of Philosophy*, Item, Instrumentalism, P. 98.

19. *Op. Cit.*, P. 111.

20. *Ibid.*, P. 114.

وقد اتضح هذا الاتجاه المضاد للذرائعية في فلسفة «بوبر» جميعها ،
عندما نظر الى نمو المعرفة العلمية من ناحية الاتساع المتزايد للقوة التفسيرية
للنظريات العلمية ، ولم ينظر الى نمو العلم مرتبطا بنمو التكنولوجيا
المرتبطة به ، فالعلم عنده لا ينمو بالضرورة اعتمادا على الانجازات
التكنولوجية .*

المادية :

المادية بوجه عام مذهب يرد كل شيء الى المادة ، فهي أصل ومبدأ
أول ، به — دون غيره — تفسر الموجودات . وقد عرف من قديم وبدت
آثاره في نزعات فلسفية وسياسية مختلفة ، ويقابل الروحية والمثالية (٢١) .

و «بوبر» يناهض هذا المذهب على المستويين الفلسفي والسيكولوجي
فالأخذ به يتناقض مع مفاهيم نظريته في المعرفة ، وآرائه الخاصة
بالتفاعل المتبادل Interactionism فيما يتعلق بعلاقة النفس بالجسد .

ويحصر «بوبر» أربع نظريات تنطوي تحت المذهب المادي أو
الفيزيائي ، تذهب جميعها الى القول بأن العالم الفيزيائي هو عالم محتوي
في ذاته Self-Contained ، بمعنى أنه عالم مغلق . تغفل
احدى هذه النظريات عمليات الشعور والوعي تماما ، بينما تشير النظريات
الباقية الى وجود عمليات عقلية — وبخاصة ما يتعلق بالوعي والشعور —
وان كانت هذه العمليات ليست سوى عمليات فيزيائية نفسرها ونفهمها في
حدود النظريات الفيزيائية وحدها . تلك هي السمة المميزة للماديين على
اختلاف مستوياتهم (٢٢) .

(٢١) المجمع الفلسفي : مادة : مادية ص ١٦٤ .

22. Popper & Eccles; *The Self and Its Brain*, P. 51.

وأول هذه النظريات هي ما يطلق عليها « بوبر » المادية التامة Radical Materialism ، وينكر أصحابها وجود عمليات شعورية أو عقلية أنكارا تاما . وفي ظن « بوبر » فإن قطاعا عريضا من الماديين لم يأخذ بهذا الاتجاه في الماضي ، لأن التسليم به يعنى انكار وقائع كثيرة نطلع عليها وندركها مثل الاحساس بالألم ، ويرى أن الانساق الكلاسيكية للمادية من أول الماديين الاغريق حتى « هوبز » لم يكن أحدا منهم مغاليا بهذا المعنى الذى ننكر عنده العمليات الشعورية والعقلية . بل أن المادية الجدلية عند « ماركس » و « لينين » لم تكن جذرية بهذا المعنى .

يلاحظ « بوبر » أن قطاعا واسعا من علماء عصرنا يؤيد التفسير المادى التام مثل « كواين » ، ويظهر لديه واضحا فى الاخذ بالسلوكية التامة والفيزيائية التامة* . ويقبل عليه آخرون بدعوى أن نتائج العلم تؤيده بالاضافة الى التحليل الفلسفى ، ونلمس ذلك عند النظر فى أعمال « جلبرت رايلى » مثل تصور العقل ١٩٤٩ ، و « الاساس الفيزيائى للعقل » ١٩٥٠ بالاضافة الى « فتجنشتين » فى بعض أعماله ، و « بوتنام » و « سمارت » وثمة دعاوى يقدمها أنصار هذا الاتجاه للتمسك بالتفسير المادى التام منها: أن تفسيرهم لا يخلو من اتساق، وأنه يقدم حلا بسيطا لمشكلة علاقة النفس بالجسد مادما نسلم بأحد طرفى العلاقة دون الطرف الآخر ، ولأن المادة أو حتى ما يعتريها من عمليات كيميائية سابقة فى

(*) انظر فى ذلك :

Quine, W.V.O., *Word and Object*, M.I.T. Press, Combridge, Mass. 1960, P. 264.

Quine, W.V.O., *Mind and Verbal Dispositions in Guttenplan* (ed.) 1975, PP. 83-95.

وجودها — فى ضوء النظرية التطورية — على العمليات العقلية (٣٣) .

وكما أشرنا فى بداية هذه الفقرات لا يتسق هذا التفسير — أو أى تفسير مادى آخر — مع دعاوى واتجاهات « بوبر » فيما يتعلق بنظرية المعرفة والتمهيج فلا يأخذ به ويخصص فصولا كاملة لتفنيده فى كتابه النفس ودفاعها .

تذهب بقية النظريات المادية الأخرى الى القول بوجود عمليات عقلية بالاضافة الى الاساس المادى طبعاً . وأول هذه النظريات نظرية « النفسانية الشاملة » Panpsychism ، وهى تطوير لنظرية الموازنة Parallelism ، كما ظهرت فى أخلاق « سبينوزا » و موندات « ليبنتز » . يذهب أصحاب هذه النظرية الى أن للمادة وجه داخلى كما أن لها وجهها خارجياً ، يتصف الوجه الداخلى بصفات شبيهة شعورية تأتى بعد رحلة طويلة من التفاعل والانبثاق ، وإذا كان ثمة علاقة بين المادة — وما نطلق عليه — العقل ، فانها علاقة تواز كتلك التى تنشأ — بين وجهى قشرة البيضة الداخلى والخارجى . ظهر هذا الاتجاه مؤخراً فى بريطانيا وتبناه الفيلسوف والرياضى « وليام كليفورد » الذى ذهب الى أن الأشياء فى ذاتها ذات هيئة عقلية لكنها لما كانت تشاهد من خارجها فانها تظهر لنا ذات طبيعة مادية ، تصوره فى ذلك — حسب رؤية بوبر — لا يختلف عن تصور « ليبنتز » ذهب التوازى* .

23. *The Self and Its Brain*, P. 52.

(*) نلاحظ أن « بوبر » يقدم هذه النظرية النفسانية الشاملة وكأنها مطابقة للتوازى ، الا أننا نلاحظ من وجهة مقابلة أن بعض القائلين بالتوازى يجعلون للتدخل الإلهى دوراً واضحاً ، يرى « مالبرانش » أن حدوث حادثه عقلية لدى بمثابة فرصة لله ليحدث تغييراً معيناً فى بدنى* . ويرى « ليبنتز » أن حدوث حالة نفسية يقابلها تغيير جسمى إنما هو مظهر للتجانس والانسجام الذى حدده الله للكون والإنسان . بينما نرى نحن أن « بوبر » يصنف القائلين بهذه النظرية ضمن الماديين .

نظرية أخرى يتحدث عنها « بوبر » في نفس السياق المادى ، هي الظاهرة اللاحقة ، أو الظاهرة الثانوية Epiphenomenalism ويرى أصحاب هذه النظرية أن الانسان مؤلف من جسم وعقل ، الجسم هو الاصل والعقل فرع نابع عنه في سلم تطوره ، كما يرون أن الجسم وتغيراته الفسيولوجية يؤثران في حالات النفس^(٢٤) ، وليس العكس ، بمعنى أن العمليات العقلية تحدث موازية لبعض العمليات الفيزيائية . وعلى أى حال فانه توجد عدة صور لمذهب الظواهر اللاحقة لا يتم فيها تواز وانما يظهر واضحا في كل الحالات أن العمليات العقلية — حتى المتقدم منها والمتطور — يعود في الاصل الى عمليات جسمية •

أما النظرية الاخيرة بهذا الصدد فهي النظرية الذاتية Identity Theory وتؤكد أن ثمة هوية أو ذاتية بين العمليات العقلية والعمليات التي يقوم بها المخ ، لأنها ترى أن العقل هو المخ وتساوى بينهما ، وأن الحالات النفسية والعمليات العقلية ليست الا تغيرات فسيولوجية معينة تحدث في الجهاز العصبى المركزى أو حتى في المخ فقط ، وليس العقل أكثر من ذلك^(٢٥) •

والذاتية بين العقل والمخ ليست ذاتية بالمعنى المنطقى ، وانما مثل تلك التي تنشأ بين « نجم المساء » و « نجم الصباح » وهى أسماء متبادلة لكوكب هو « الزهرة » وليس من فارق بينهما سوى أنهما يشيران الى مظاهر مختلفة لكوكب واحد^(٢٦) •

(٢٤) محمود زيدان : النفس والجسد ، بحث فى الفلسفة المعاصرة ، دار الجامعات المصرية ، ١٩٧٧ ، ص ١٨٨ ، ص ١٨٩ •
(٢٥) نفس المصدر ، ص ٥٥ •

26. The Self and its Brain, P. 54.

قد يتصور القارئ أن الاسهاب في عرض الآراء والنظريات التي يرفضها « بوبر » قد خرج بنا عن الموضوع الاساسى وهو نظرية المعرفة ، لكننا قصدنا من ذلك تحديد الاطار الذى يعمل « بوبر » في نطاقه ، فهو لا يبحث عن ماهيات وجواهر لا قبل لأدوات بحثه النقدى بها ، كما أنه لا يتذرع بما ينجم عن الاخذ بنظرية دون أخرى أو مذهب بعينه ، بل يجعل منهج بحثه منطلقا تلقائيا يعمل في اطار المحاولة والخطأ • وهو يحاول أن ينفى عن نفسه أيضا أنه ينطلق في بحثه الاستمولوجى من المادة كأساس وأصل لمعارفنا وحل مشاكلنا ، صحيح أننا قد عرضنا لرفضه لها بحدد موقفه من مشكلة علاقة النفس بالجسد — وسوف نعود اليها في فصل قادم — الا أن ذلك يعكس الاتجاه العام لديه تجاه المادة كأصل للكون والمعرفة معا ، وهو اتجاه رافض ، رغم اتفاقه في بعض النقاط مع الدارونية المعاصرة والتي تشكل جانبا من رؤيته العلمية ، كما تشكل في نفس الوقت جانبا من عقيدة كل عالم مادى أو فيزيائى (٢٧) •

٣ — موضوع نظرية المعرفة (بين الذاتية والموضوعية) :

يقول « كارل بوبر » في مقدمة كتابه المعرفة الموضوعية أن مقالات هذا الكتاب تخالف تقليدا يعود الى « أرسطو » ، ويعنى به نظرية الادراك العام في المعرفة ولقد كان « بوبر » معجبا في بداية الامر بالادراك العام لظنه أنه يقوم على النقد الذاتى ، الا أن مزيدا من التدبر جعله يدرك أن التمسك بهذه النظرية خطأ فادح • وقد انتشر هذا الخطأ في أرجاء الفلسفة الغربية كالسرطان ، وراح « بوبر » يأمل في أن يجتثه وأن يحل محله نظرية موضوعية في المعرفة • فما هى الذاتية ؟ وما هى الموضوعية ؟ وأين يقع منهما الادراك العام ؟

فهي نظرية قديمة جدا ، الا أنها أصبحت جلية واضحة منذ ديكارت « تشير المعرفة الى نشاط أو فعالية ، وافترض وجود ذات عارفة Knowing Subject هي نفس الذات التى تعرف » (٢٨) معنى ذلك أن المعرفة بهذا المعنى تقوم على ذوات تعرف ، تقوم على مشاعر ، تقوم على اعتقادات قد تختلف باختلاف أصحابها • ويتساءل « بوبر » : هل نستطيع أن نطلق على اعتقاد غير مسوغ أو غير قابل للتسويغ اسم المعرفة (٢٩) ؟ والتساؤل البوبرى هنا يعنى الاستحالة ، فلديه نزعة مضادة للذاتية ، فاذا قلت مثلا « أنا أعرف » فهي قضية تقرر ميلى نحو فعل شئ ما أو قوله أو الاعتقاد به ، ويتطلب الامر تبريرا لذلك ، ولن يذهب أحدهم الى التسليم بأن ما أقرره يدخل فى نطاق المعرفة ، الا اذا كانت معرفة من نوع يدور حول وصف المشاعر كأن أحدد مثلا مواضع الألم للطبيب ، أو أن أصف مشاعرى تجاه موقف معين لشخص ما ، وفى أحيان كثيرة فان مثل هذه المشاعر ليست دقيقة ، وكل ذلك لا يدخل بالطبع فى نطاق المعرفة الموضوعية بالمعنى الأمثل لنظرية المعرفة (٣٠) ، فلا يمكن أن ترد هذه النظريات الى محتوى شعور أى فرد ، بل أن اختبار النظريات العلمية لا يتضمن ولا يعتمد على الاعتقادات الذاتية لدى الافراد ، بل أنها اختبارات موضوعية يستطيع أن يقوم بها وأن يكررها أى فرد فى أى زمان ومكان (٣١) • ومن ثم فان قضايا الملاحظة لا بد أن تكون موضوعية

28. *Objective Knowledge*, P. 78.

29. *Replies to My Critics*, P. 1028.

30. *Objective Knowledge*, P. 108.

31. Hindess, B., *Philosophy and Methodology in the Social Science*, The Harvester Press, London, 1977, PP. 171-2.

ويجب ألا ترد إلى محتوى شعور أى فرد هي الأخرى • ولا تعنى موضوعيتها هنا أن نقيم لغة الملاحظات ذات طابع نظري Theoretical observation Language كما فعل « كارناب » بل ان ما يراه « بوبر » هو أن تجرى كل الملاحظات بلا استثناء في ضوء نظرية •

ما دفع « بوبر » لرفض النظرية الذاتية اذن هو أنها — مثل نظرية الادراك العام — تجعل من الخبرات القائمة على الملاحظات المباشرة نقطة بدء للمعرفة • صحيح أن « بوبر » يسلم بأن الخبرات هي أمور طيبة وناجحة تماما والا ما كتب لنا البقاء ، الا أنها ليست خبرات مباشرة ولا يمكن الوثوق بها على الاطلاق ، ذلك أن ملاحظتنا التي ترتبط بخبراتنا على درجة كبيرة من التعقيد اذا ما نظرنا اليها في ضوء الفيزياء وعلم الحياة (٣٢) •

وقد لاحظنا في الفصل الخامس أن النزعة الذاتية امتدت الى نظرية الاحتمال ، ورأينا التأويل الذاتى للاحتمال الذى رفضه « بوبر » ، والذى يتناول الاحتمال على أنه مقياس للشعور باليقين أو عدم اليقين ، بالاعتقاد أو بالشك ، الذى قد ينشأ لدينا عن طريق بعض الاحكام أو الحدوس • ويلاحظ « بوبر » أن هذا التأويل يضى على القضية « انى أعرف أن الثلج أبيض » مكانه معرفية أعظم من القضية « الثلج أبيض » وكأن للمعرفة الذاتية دورا في تحديد لون الثلج ، وعند « بوبر » فإن القضية الجديرة بالمكانة الإستمولوجية هي « أنه في ضوء كل البيانات المتاحة لى ، فانى أرى أن الاعتقاد بأن الثلج أبيض يعد أمرا معقولا » (٣٣) •

32. Op. Cit., PP. 72-3.

33. *Objective Knowledge*, P. 141.

أما معرفة الادراك العام والتي ترتبط في جانب منها بالمعرفة الذاتية ، وتشترك في جانب آخر مع المعرفة الموضوعية ، فإن « بوبر » قد تخلّى عنها أيضا ، وسوف نرى أسباب ذلك عند مقارنتها في فقرة تالية بالمعرفة الموضوعية . ويقدم لنا « لوك » نضا رائعا يوضح فيه طبيعة نظرية الادراك العام ، وقد يؤدي بنا تدبر هذا النص الى أن نحدد وجهة نظر « بوبر » المخالفة ، يقول « لوك » : « ان حواسنا تمكننا من معرفة الاشياء وتمييزها وفحصها بحيث يتسنى لنا تطبيقها في استعمالاتها ، على أنحاء شتى ، لمواجهة مقتضيات هذه الحياة ... ولو تغيرت حواسنا ، وأصبحت أسرع وأحد ، لتغيرت مظاهر الاشياء ونظمها الخارجية في نظرنا تغيرا تاما ، ولغدت كما أظن غير متمشية مع وجودنا ، أو رفاهتنا على الاقل في هذا العالم الذي نعيش فيه ... »^(٣٤) ثم يضيف لوك متحدثا عن يقيننا القائم على الادراك العام بوجود الاشياء خارجة عنا ، ويوضح ارتباطه بحاجات الانسان الطبيعية في هذا العالم فيقول :

« ان اليقين بوجود الاشياء بالطبيعة عندما تشهد حواسنا بذلك لا يبلغ المدى الذى يمكن أن تصل اليه قدرتنا فحسب ، بل يبلغ أيضا القدر الذى تحتاج اليه طبيعتنا ... فهذا التأكيد بوجود الاشياء خارجنا يكفى لتوجيهنا في اكتساب الخير وتجنب الشر الذى تسببه هذه الاشياء ، وهو

33. Locke, *An Essay Concerning Human Understanding*, Book II, Ch. 23, P. 11, 12.

نقلا عن : فؤاد زكريا : **نظرية المعرفة والموقف الطبيعي للانسان** ، ص ١٥ ويعبر الدكتور فؤاد زكريا بين كتاب اللغة العربية عن نظرية الادراك العام بصديق تام والتي يسميها « الموقف الطبيعي » ويعبر عنه قوله « ان من العبث أن ننقد الصورة التي نكونها للعالم في موقفنا الطبيعي لاختلافها عن الصورة العلمية للعالم ، اذ ان كلا من الصورتين تؤدي وظيفة مختلفة تماما عن وظيفة الاخرى ، وتسرى على مجال مخالف تماما لمجالها » ص ١٥ .

ما يهمنا في معرفتنا اياها» (٣٥) .

فالمعرفة هنا ممكنة وتقوم على خبراتنا الحسية ، وترتبط بالنفع الذى تعود به على الافراد ونقطة البداية فيها أو مصدر الافكار هو الواقع المحسوس . أما عند « بوبر » فان منطق المعرفة — فى مقابل سيكولوجية المعرفة — غير معنى بمصادر الافكار أو المعرفة ، وانما هو معنى بمدى ملاءمة الافكار للواقع ، « فالتساؤل عن كيفية حدوث فكرة جديدة لدى انسان ما — سواء كانت هذه الفكرة معزوفة موسيقية أم صراعا دراميا أم نظرية علمية — أدخل فى علم النفس التجريبي منه الى التحليل المنطقى للمعرفة العلمية » (٣٦) ومن ثم فان المعرفة تصبح موضوعية بقدر استقلالها عن الحالات الذهنية للأفراد ، وبأسلوب « بوبر » نقول : « ان المعرفة بالمعنى الموضوعى هى معرفة بدون عارف ، أى أنها معرفة بدون ذات عارفة » (٣٧) لكن ما موضوع تلك المعرفة إذن ؟ هل يمكن أن يكون موضوعها محل معرفة وهى مستقلة عن اعتقادات وميول الافراد ؟

تتوفر المعرفة الموضوعية — فى نظر « بوبر » — بين دفتى كتاب وفيما تحتويه المكتبات والجرائد اليومية وكافة الافكار العلمية والفلسفية شريطة استقلالها عن الذاتية الانسانية ، تحوى المعرفة الموضوعية أيضا كل الحجج والبحوث وكافة تسجيلات النشاط العقلى الانسانى (٣٨) . وسوف نعود للمعرفة الموضوعية مرات عديدة ونعود الآن للحديث عن الادراك العام من خلال مقارنة يعقدها « بوبر » بين نظرية المعرفة كما

(٣٥) فؤاد زكريا : نظرية المعرفة ص ١٦ .

36. *Logic of Sc. Discovery*, P. 13.

37. *Objective Knowledge*, P. 109.

38. Eccles, J. C., "The World of Objective Knowledge", P. 351.

يراهما هو وبين بقية نظريات المعرفة ، وهدفنا التمهيد للحديث عما أسميناه مراتب المعرفة عند « بوبر » والذي يعد امتدادا للفقرة السابقة واجابة على السؤال الذى ورد فى ختامها ، وليكن لنا عود فى الفصل التاسع للحديث عن عالم المعرفة الموضوعية •

أما المقارنة بين ما يراه « بوبر » وما تذهب اليه بقية النظريات فيمكن عقدها فى النقاط التالية(٣٨) :

١ — بينما يرى الفلاسفة أن اختيار نقطة البدء أمر يتسم بالحسم والاهمية ويحذرون من الوقوع فى الخطأ عند البداية المبكرة ، لا يضيف « بوبر » أهمية كبيرة على نقطة البداية لأنها بدورها قابلة للنقد والتصحيح تسأنا شأن أى شىء آخر فى فلسفته •

٢ — ينبغى أن تكون نقطة البدء عند الفلاسفة صادقة ويقينية قدر الامكان ، ويرى « بوبر » أنه لا توجد وسيلة نحصل بمقتضاها على نقطة بدء من هذا النوع •

٣ — يمكن أن يتوفر هذا الصدق عن طريق الخبرة الشخصية للذات كما يرى المذهب الذاتى ، أو فى الوصف الخالص للسلوك كما تذهب المدرسة السلوكية أو الوضعية بصفة عامة • ويعلن « بوبر » أنه يمكن أن نبداً من هذه الاتجاهات جميعها بشرط أن نعرضها للنقد دائما •

٤ — فإذا ما قبل الفلاسفة المذهب الذاتى أو الوضعية فانهم بذلك يسلمون بأضعف نوع من نظريات الادراك العام • ويرى « بوبر » أن

38. Op. Cit., P. 104.

من الافضل أن نبدأ من الادراك العام مهما كانت درجة الغموض التي
تكتنفه ، طالما أننا سوف نستخدم المنهج النقدي حيال تلك الافكار التي
يحتويها •

٥ — في الوقت الذي تسلم فيه النظرية الذاتية بأن معظم ما لدينا
من معرفة يقينية يدور حول أنفسنا وحول خبراتنا الحسية القائمة على
الملاحظة ، وتتفق معها النظرية الوضعية في ذلك ، يرى « بوبر » أن قدرا
من التفكير النقدي يقنعنا أن كل معارفنا هي نظرية منقحة ، وأن كل
معارفنا ذات طابع حدسي Conjectural.

٦ — يقوم بناء المعرفة لدى الفلاسفة على بعض الوقائع الصلبة مثل
الاحساسات الواضحة والتميزة ومعطيات الحس طالما أن الخبرات
المباشرة ليست فاسدة • ويلاحظ « بوبر » أنه طالما كانت كل المعارف
نظرية ومنقحة فإنها مشيدة فوق رمال ، الا أن مزيدا من النقد يمد جذورها
ويجعلها أكثر رسوخا من ذي قبل دون التسليم بأى معطيات مزعومة (٣٩) •

٧ — في الوقت الذي يعلن فيه الفلاسفة ارتياحهم للنتيجة التي
توصلوا اليها في النقطة السابقة ، يشير « بوبر » الى سقوط نظرية الادراك
العام في المعرفة ، لتغاضيه عن السمات الحدسية وغير المباشرة في
المعرفة •

٨ — واذا كانت نظرية الادراك العام تبدأ دائما كصورة للواقعية

39. Ibid., P. 105.

فإنها تنتهي دائما في شرك المثالية الاستمولوجية ، بينما الواقعية عند « بوبر » تعنى وجود حدسين أو تخمينين نختار أفضلهما لنضيفه لصرح المعرفة ، وهذا مفهوم بيولوجى مرتبط بنزعة تطورية عند « بوبر » نشير إليها في الفصل القادم •

٩ - ينتهى « بوبر » إذن الى أن الادراك العام يبدأ من الواقعية وينتهى الى الذاتية ، ومن ثم فهو يدحض نفسه ويحمل في جنباته بذور فنائه - ما يود « بوبر » قوله هو أننا اذا قبلنا الادراك العام كنظرية واقعية فلا يمكن أن نقبله من الناحية الاستمولوجية^(٤٠) •

يمهد « بوبر » بما سبق للقول بأن هناك معرفة موضوعية فقط تحتوى على المعلومات والمعارف في أكثر صورها تجريدا ، وسبيلنا إليها منهج موضوعي يستخدم البحث النقدي خلال الانتقال من حدوس تتعرض للاختبارات الموضوعية الى حدوس أو تخمينات أو فروض أو نظريات - كلها بمعنى واحد - أوسع من حيث المحتوى والمضمون • هذه المعرفة وهذا المنهج يمثل عند « بوبر » عالما يطلق عليه العالم الثالث أو العالم ، والحديث عن هذا العالم يعنى الحديث عن عالمين آخرين العالم ، والعالم ، أو ما نطلق عليه نحن مراتب المعرفة •

٤ - مراتب المعرفة :

فضلنا أن نضع « مراتب المعرفة » عنوانا لهذه الفقرة ، لأن « بوبر » يتكلم هنا عن نوع من التعددية في مستوى المعرفة ، فهو يأخذ على الفلسفة العربية انشغالها - في الجانب الأكبر منها - بمشكلة ثنائية العقل والبدن ،

40. Ibid., P. 105.

مع اهتمام الجانب الآخر من الفلاسفة بالواحدية Monism إلا أن الجانب الذى جذب اهتمام « بوبر » يتمثل فى عدد قليل من الفلاسفة تكلموا عن عالم ثالث مثل أفلاطون والرواقية وبعض المعاصرين مثل ليبنتز وهيجل وفريجة (٤١) .

« بوبر » متأثر الى حد بعيد فى نظريته المعرفية عن العالم الثالث بنظرية المثل الأفلاطونية ، وهو يتبع فى ذلك القائلين بأن المثل الأفلاطونية تختلف عن الابدان والاذهان معا ، بل أنها تختلف أيضا عن الأفكار الموجودة فى العقل بمعنى أنها تختلف عن خبرات الشعور واللاشعور .

ونظرية بوبر ذات طبيعة ميتافيزيقية* ، حيث يتحدث عن ثلاثة عوالم متميزة من الناحية الانتولوجية هي (٤٢) :

١ - العالم الاول : العالم الفيزيائى أو عالم الاشياء المادية العضوية وغير العضوية متضمنا الآلات ، وكل صور الحياة بما فيها أجسامنا وأدمغتنا .

٢ - العالم الثانى : عالم الخبرات الشعورية الذى لا يتوقف عند

41. *Objective Knowledge*, P. 153.

(*) لم يتخل « بوبر » عن الأفكار الميتافيزيقية رغم تمييزه لها عن العلم - وهو فى ذلك يختلف عن الوضعيين - صحيح أن الميتافيزيقا ليست علما ، لكن هذا لا يعنى أنها بلا معنى ، بل أن بعض الأفكار الميتافيزيقية الخالصة ذات أهمية للعلم والفلسفة معا ، فمن « طاليس » الى « أينشتاين » ، ومن الذرية القديمة الى تأملات « ديكارت » عن المادة ، ومن تأملات « جبريت » و « نيوطن » عن القوى الى تأملات « فارادى » و « أينشتاين » عن مجالات القوى ، كانت الأفكار الميتافيزيقية بمثابة نبراس يضيء الطريق .

راجع ص ١٩ من **منطق الكشف العلمى** .

42. Op. Cit., PP. 154-155 & Eccles, Op. Cit., PP. 350-351.

الخبرات الحسية المباشرة وحدها مثل الرؤية والسمع واللمس والاحساس بالألم والجوع والغضب والمرح والخوف ، بل يمتد أيضا ليشمل ذكرياتنا وخيالاتنا وأفكارنا وكفة ما فنويه من أفعال تعبر عن ميل لدينا •

٣ — العالم الثالث : عالم المعرفة الموضوعية — كما يفضل أن يسميه « بوبر » — عالم موضوعات الفكر ، عالم النظريات في ذاتها وعلاقاتها المنطقية ، عالم الحجاج في ذاتها ، والبحث النقدي وكل صور النشاط العقلي الانساني •

ولعل أول سؤال يتبادر الى الذهن أمام هذه العوالم المعرفية هو : ما العلاقة بينها ؟ يشير « بوبر » الى أن هناك علاقة بين العالم الاول الفيزيائي والعالم الثاني النفسى ، ثم هناك علاقة بين العالم النفسى والعالم الثالث العقلى ، لكن ليس ثمة علاقة مباشرة بين العالمين الفيزيائي والعقلي ، لكنهما يتصلان عبر العالم الثانى • مثال ذلك : يمكن للعقل الانسانى أن يرى جسما فيزيائيا بالمعنى الحرفى لكلمة « يرى » حيث تشارك العين فى عملية الرؤية • يمكنه أيضا أن يرى أو يدرك موضوعا هندسيا أو رياضيا ، عددا كان أو شكلا هندسيا ، ورغم أن كلمتى « يرى » و « يدرك » قد استخدمتا بطريقة مجازية فانهما يشيران مع ذلك الى علاقة واقعية بين العقل وموضوعه المدرك ، ذلك الموضوع الرياضى أو الهندسى ، وتمائل هذه العلاقة « الرؤية بمعناها الحرفى » • وهذا يمكن للعقل وهو يزاول نشاطه معبرا عن العالم الثانى أن يرتبط بموضوعات من العالم الاول ومن العالم الثالث ، فتقوم رابطة غير مباشرة بينهما (٤٣) •

43. *Objective Knowledge*, P. 155.

وهناك مستوى آخر للعلاقة بين العوالم الثلاثة(*) اقترحه « بوبر »
عندما تكلم عن جوانب في العالم تتعلق بالعالمين ١ ، ٢ رغم استقلاله
الذاتي^(٤٤) فهناك مثلا العالم ٣ - ١ ويشير « بوبر » به الى الجانب
المجسم من العالم مثل المكتبات ومواضع الذاكرة في المخ ، ويعبر عن
ذلك بالصيغة :

(عالم ٣ ≤ عالم ٣ - ١)

وتعني أن عالم يتجاوز بصفة أساسية الجانب بالمعين منه ، ذلك أنه لا
توجد في العالم ٣ - ١ مثلا غير عدد محدد من الاعداد * حيث لا تستوعب
أى مكتبة أو أى مخ انساني سلسلة الاعداد اللانهائية ، التي تحتل مكانها
في العالم مادما نسلم بالبديهية « لكل عدد عدد تال » *

كذلك هناك العالم ٣ - ٢ وهو جزء من العالم الذي أدركه بعض
الناس أو فهموه بالفعل^(٤٥) *

أما العالم أو العالم ٣ - ٣ على وجه الدقة فيحتوى على كل
الاشكاليات الباقية بدون حل أو المبرهنات التي لا يبرهن عليها ، حتى اذا

(*) اشار « بوبر » الى هذه العوالم في البداية بالعالم الاول فالثاني
فالثالث ، وبناء على اقتراح من « اكسلز » رأى « بوبر » أن يطلق عليها
العالم ١ ، العالم ٢ ، العالم ٣ على الترتيب لسهولة النطق ولتمييز بينها * وقد
استخدم « بوبر » في مقالاته الاولى الصفات أول وثاني وثالث : وفى مقالاته
المتأخرة استخدم الترتيم * وسوف نستخدم نحن كلا من الطريقتين طبقا
لما يسمح به مقام المقال حتى يستقيم المعنى * راجع مقدمة المعرفة الموضوعية ،
وكذلك ص ٧٤ من نفس الكتاب *

44. *Replies to My Critics*, PP. 1050-1053.

45. *Replies*, P. 1051.

ما برهن على أحدها انتقلت إلى العالم ٣ - ٢ أو إلى العالم ٣ - ١ طبقاً لطبيعتها ، فإذا ما برهننا مثلاً على الأعداد الأولية الاقليدية : « لا يوجد عدد أولي أكبر » انتقلت من العالم إلى العالم ٣ - ١ •

أمامنا اذن ثلاثة عوالم : فيزيائي ونفسى وعقلى أو موضوعى ، ويحتوى الأخير على ثلاثة عوالم هو الآخر : يمثل الأول منها حلولاً لمشكلات فيزيائية ، بينما يمثل الثانى حلولاً لمشكلات نفسية تتعلق بالادراك والوعى ، ويشير الثالث إلى مشكلات قائمة بلا حلول بما فيها الحدوس والتخمينات وما سبق الإشارة إليه من موضوعات مستقلة •

وفى موضع آخر يميز « بوبر » بين المعرفة بمعناها التقليدية أو المعرفة الذاتية ، وهو ما سبق له أن رفضها ، التى يربطها بالعالم المشاعر والاحساسات المعتمدة ، وبين المعرفة الموضوعية بالمعنى البوبرى أو المعرفة العلمية التى تتناول بالدراسة المشكلات العلمية والحدوس ودور البينة فى الحجاج ودراسة الدوريات العلمية والكتب والتجارب وتطورها ... الخ^(٤٦) • ومنها ينتقل « بوبر » إلى القول ليس من حق العلماء الزعم أن حدوسهم صادقة ، أو أنهم يعرفونها بالمعنى الذاتى المعرفة العلمية التى تتناول بالدراسة المشكلات العلمية والحدوس ودور للاعتقاد فى فلسفة « بوبر » العلمية كما لاحظنا مراراً • أن كل ما نقوم به فى العلم هو عمل موجه نحو نمو المعرفة الموضوعية ، أنه إضافات دائمة قد يشوبها الخطأ أحياناً شأن كل الأفعال الانسانية ، إلا أنه توجد معايير موضوعية ، ومعايير صدق ، ومعايير للمحتوى والصحة وغيرها توجه عملنا دوماً من خلال النقد من خلال البحث النقدي^(٤٧) • نفس ما أسمىناه بمسيرة

46. *Objective Knowledge*, P. 111.

47. *Ibid.*, P. 121.

المنهج العلمى أو منهج العلم بالأحرى هو مسيرة نمو المعرفة العلمية ،
فالشكل (المنهج) والموضوع (المعرفة) ينصهران في بوتقة واحدة •
أليست المسيرة الواحدة تتمثل هنا وهناك في أننا نبدأ من مشكلة ونتقدم
نحو حل مؤقت أو نظرية مؤقتة قد تكون خاطئة كلها أو في جانب منها على
الأقل ، وتخفض في الحالتين لمعيار استبعاد الخطأ الذى يتألف من البحث
النقدى والاختبارات الحاسمة ثم نصل الى مشكلة جديدة لا تنشأ عن
قصد من جانبنا وإنما تنبثق بطريقة ذاتية معلنة فشل الحل الذى قدمناه
للمشكلة الاولى ، وتواجهنا نفس الصياغة الشهيرة (٤٨) :

مشكلة_١ ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة_٢

وانبثاق المشكلات ومحاولتنا وضع حلول لها أو تعديلها عملية استمرت
منذ بدء الخليقة ، وهى في أعماقها ذات طابع بيولوجى ، كانت تتم في
صورها الاولى للحفاظ على الحياة وفي ذلك يشترك الحيوان والانسان ، ثم
راح الانسان يسعى حثيثا بما لديه من منهج نقدى في البحث عن الحلول
الصحيحة وفي الإبقاء على الاصلح ومحاولة الاستفادة من محاولاته
الناجحة •

وهنا لابد من وقفة مع الدارونية — قد تستغرق فصلا كاملا —
نستأنف بعدها الحديث عن العالم ، عالم المعرفة الموضوعية •

48. Ibid., P. 119.

الفصل الثامن

النزعة التطورية عند كارل بوبر

الفصل الثامن

النزعة التطورية عند كارل بوبر

تهديد :

النزعة التطورية واضحة المعالم عند « بوبر » منذ بداية كتاباته حيث نقرأ في منطق الكشف العلمى ١٩٣٤ « ان ما يميز المنهج التجريبي هو أسلوبه في تعريف الانساق المختبرة للتكذيب بكل وسيلة يمكن تصورهما ، ولا يتمثل هدف هذا المنهج في محاولة انقاذ الانساق الواهنة ، بل أنه على العكس من ذلك يختار الانساق الاصلح لمواجهة أى صراع عنيف من أجل البقاء »^(١) ويكاد الجزء الاخير من عبارة « بوبر » ينطق بالتطورية باستخدامه كلمات مثل : يختار ، الاصلح صراع ، البقاء • ويصرح «بوبر» في موضع آخر بأننا لا نفضل نظرية علمية على أخرى ارتكنا على أى تبرير تجريبي ، بل اننا نختار النظرية التى تبرهن على صلاحيتها للبقاء ، وهى النظرية القابلة للاختبار والتى نحكم على مدى صلاحيتها من نتائج تطبيقاتها^(٢) •

ثم خصص « بوبر » فصلا كاملا عن التطور في كتابه عقم المذهب التاريخى ١٩٥٧ ، تحت عنوان « هل للتطور قانون »^(٣) ، اتضحت فيه

1. *Logic of Sc. Discovery*, P. 42.

2. *Ibid.*, P. 108.

3. *The Poverty of Historicism*, Ch. 27, PP. 105-119.

راجع الترجمة العربية عبد الحميد صبرة : عقم المذهب التاريخى ص ١٣٣ •

١٤٧ •

طبيعة النظرية التطورية التي يؤيدها ، فهو يرى أن البحث عن قانون للنظام الثابت في التطور لا يمكن أن يكون في تناول المنهج الانساني هو عملية تاريخية فريدة ، وقد نفترض أن هذه العملية تمضى في طريقها طبقا لأنواع كثيرة من القوانين العلية كقوانين الميكانيكا والكيمياء والوراثة والانتخاب الطبيعي وغيرها ، إلا أن القضية التي تصف هذه العملية ليست قانونا ، إنما هي قضية تاريخية مفردة ، ومثل هذا النوع من القضايا الذي يعبر عن مشاهدة عملية واحدة لا يمكن أن يسعفنا في التنبؤ بمستقبل تطورها لكي تصبح قانونا ، وحتى إذا افترضنا جدلا أنها قانون فلا بد أن تخضع — طبقا للمنهج البوبري — للاختبار ، واختبار حالة لم تتم لا يجدي ، فنحن مهما بذلنا من عناية في مشاهدة نمو يرقة واحدة ، فلن يساعدنا ذلك على التنبؤ بتحولها فيما بعد الى فراشة — ما يريد أن يؤكد « بوبر » في كتابه عقم المذهب التاريخي هو تسليمه بالنظرية التطورية بشرط ألا يخضع التطورية لقانون يؤدي من مقدمات الى نتائج بالمعنى الاستقرائي الذي يرفضه « بوبر » •

وفي كتابه حدوث وتفنيدات ١٩٦٣ تحدث « بوبر » عن التعليم بطريق المحاولة والخطأ Trial & error Learning لدى الانسان والحيوان معا ، كتعبير عن منطقه في الاستدلال (سواء منطق الكشف ، أو منطق نمو المعرفة) ، وقد عبر ذلك بوضوح عن رغبته في توحيد عملية المعرفة مع السلسلة التطورية كلها^(٤) — يقول « بوبر » : اننا لا ننتظر — في سلبية — التكرارات لكي تفرض علينا اطرادات معينة ، بل اننا نحاول — بايجابية — أن نفرض الاطرادات على العالم ، اننا نحاول أن نكشف

4. Campbell, D. "Evolutionary Epistemology", in Schilpp (ed.) Op. Cit., P. 415.

عن وجوه التشابه فيه وأن نفسرها في نطاق قوانين من وضعنا نحن ، اننا نقفز الى النتائج دون انتظار المقدمات ، وقد ننبد هذه النتائج في وقت لاحق اذا ما أشارت الملاحظة الى خطئها»^(٥) وتلك هي نظرية المحاولة والخطأ ، انها تساعدنا على فهم السبق المنطقي لفرض تفسيراتنا على العالم دون انتظار للملاحظة التشابهات والتوصل الى تعميم من بينها يعود فينطبق عليها ، فالعبارة الاخيرة هي الموات بعينه ، هي السكون ، بينما طبيعة منهج « بوبر » في أى جانب من جوانبه هي الفروض الجسورة ، هي الطفرات التطورية التى قامت بها كافة الكائنات الحية بغية التكيف وتعديل السلوك أولا بأول ، لا فرق في ذلك بين « أينشتين » والاميبا سوى تميز الاول أو الانسان بصفة عامة بالملكة النقدية والاستفادة المتواصلة من منهج المحاولة والخطأ^(٦) .

ويتعاضم الاتجاه التطورى في كتابه المعرفة الموضوعية مدخل تطورى ١٩٧٢ والذي سوف نعتمد عليه بصفة أساسية في عرض وجهات نظر « بوبر » في هذا الفصل ، ويصل الى منتهاه في ردود بوبر على نقاده ١٩٧٤. حيث يصرح أن المبحث الرئيسى لنظرية المعرفة الانسانية هو فهمها في حالة اتصالها بالمعرفة الحيوانية ، وفهمها أيضا في حالة انفصالها عنها متى حدث هذا الانفصال^(٧)

وقبل أن نعرض للتطورية « بوبر » . نعرض لأشهر زوج من نظريات التطور وان كانت كل منهما تعكس اتجاها مخالفا للآخرى •

5. *Conjectures & Ref.*, P. 46.

6. *Ibid.*, P. 52.

7. *Replies*, P. 1061.

أولا - نظريات التطور :

إذا كان معظم العلماء يجمعون على أن « تشارلز داروين » لم يكن يتوقع أن يكون لنظريته عن « أصل الأنواع » ١٨٥٩ كل ذلك التأثير الذي تعدى مجال الحياة البيولوجية ليحدث ثورة على الأوضاع السائدة في كل العلوم وكل التخصصات ، حيث راح العلماء يبحثون عن أصول الأشياء مثل أصل اللغة وأصل الحضارة وأصل المجتمع وأصل العائلة وأصل الدين أيضا ، بنفس الطريقة التي بحث بها « داروين » عن أصل الأنواع • حتى غدا النصف الثاني من القرن التاسع عشر عصر « داروين » والدارونية • الا أننا يجب أن نلاحظ أن الاهتمام بالتطور لم يكن من خلق « داروين » بل سبقتة مسيرة طويلة حيث كانت هناك اراء صافات للقول بالتطورية •

وقد وجدت أول مبادئ لفكرة التطور في كتابات بعض اليونانيين القدامى خصوصا « أرسطو » الذي اعتقد بأن الكائنات الحية قد ارتقت من أنواع بسيطة الى أنواع معقدة يعتبر الانسان ذروتها^(٨) • وقد أعادت الكنيسة تناول المشكلة ردحا من الزمن ، ثم أصبحت المشكلة في القرن السابع عشر مثارا للمناقشة ، فنجد « راي » Ray (١٦٢٧ - ١٧٠٥) و « هوك » Hooke (١٦٣٥ - ١٧٠٣) ورازمسس داروين^(*) (١٧٣١ - ١٧٨٢) من انجلترا ، ومن فرنسا « دوماييه » De Maillet (١٦٤٥ - ١٧٣٨) « وبيفون » Buffon (١٧٠٧ - ١٧٨٨) • وقد أجمع هؤلاء على أن فكرة التطور خير تفسير لوجود الأنواع المختلفة من الكائنات الحية وأكثرها احتمالا ولكنهم لم ينجحوا في تكوين أية نظرية

(٨) علم الدين كمال : « تطور الكائنات الحية » ، مجلة عالم الفكر ، المجلد الثالث العدد الرابع ص ٤١ •
(*) جد تشارلز داروين •

متكاملة لضالة المعلومات المتى استطاعوا جمعها لتأييد فكرتهم^(٩) . وقد نجح في ذلك اثنان لكل منهما نهجه ونظريته ، أحدهما « لامارك » (***) Lamarck (١٧٤٤ - ١٨٢٩) والآخر « داروين » (١٨٠٩ - ١٨٨٢) .

١ - نظرية « لامارك » في توارث الصفات المكتسبة^(١٠) :

تؤثر البيئة في شكل الحيوانات وتركيب أعضائها ، ويزيد الاستعمال المتكرر لأي عضو في حجمه بينما يؤدي عدم الاستعمال الدائم له الى ضعفه وصغر حجمه حتى يختفى ، وجميع الصفات المكتسبة التي تتكون بتأثير البيئة أى بواسطة الاستعمال أو عدمه تظل موجوده خلال عملية التكاثُر ، أى أن عضوا جديدا يتكون نتيجة حاجة جديدة اليه ، وهذه التحورات Modifications في الاعضاء التي تحدث نتيجة للعوامل السابقة يورثها الآباء للابناء وينتج عن ذلك تغيير في أشكال الذرية مع مرور الزمن وتوالى الاجيال^(١١) .

تقول نظرية « لامارك » باختصار : انه يمكن توارث الصفات المكتسبة ، وراح « لامارك » يضرب أمثلة عديدة منها : كانت الطيور تعيش في الغصور السابقة على اليابسة ، فاذا ما حدث واتجهت نحو

9. Lee, K., "Popper's Falsifiability and Darwin's Natural Selection", Philosophy, No. 170, 1969, P. 293.

(**) كان « جين دى لامارك » عالما فرنسيا في البيولوجيا ، بدأ كباحث في علم النبات ثم أصبح باحثا في علم الحيوان خصوصا في علم التشريح وعلم التقسيم ، وقدم نظرية مفصلة في عام ١٨٠٩ ، ونالت نظرية من المعارضة في عصره أكثر من التأييد .

(١٠) علم الدين كمال : المرجع السابق ص ٤١ ، ٤٣ .

ود. يوسف عز الدين عيسى : التطور العضوي للكائنات الحية ، عالم الفكر. المجلد الثالث ، العدد الرابع ص ٨٦ .

11. Op. Cit., P. 298.

الماء بحثا عن غذاء فانها تفرد أصابعها عندما تضرب بها الماء ، وهذا الشد المستمر لئلا يجد عند قاعدة أصابع الطير مع تحرك الارجل يؤدي الى توارد مزيد من الدم الى الاصابع ونتيجة لهذا وبمرور آلاف عديدة من الاجيال ازداد حجم الجلد وكون غشاء الاصابع • مثال آخر : افترض « لامارك » أن رقبة أسلاف الزرافة كانت قصيرة ، ولما بدأت تتغذى على أوراق وأعنان الأشجار ظهرت الحاجة لعنق طويل ليضمن لها البقاء حية ، وأدى مد الرقبة لزيادة طولها في الجيل الواحد زيادة طفيفة ، ثم انتقلت هذه الصفة عبر الاجيال حتى وصل طول رقبة الزرافة الى طولها الحالي •

وبلغتنا المعرفية نقول هذه النظرية أن المقدمات تؤدي الى نتائج ، وأن الصفات المعروفة لنا حاليا تنبئنا بصفات الاجيال القادمة ، اذن فالطابع الاستقرائي المفتعل واضح فيها • ومن الناحية العلمية فشلت التجارب العديدة التي قام بها الباحثون في تأييد النظرية بل أكدت أن الصفات التي يكتسبها الفرد أثناء حياته لا تتوارث ، ذلك لأن الكائن الجديد يتكون من الخلايا التناسلية لأبيه وأمه وليس من خلاياهما الجسدية^(١٢) • ومن ثم يمكن القول أن لب نظرية « لامارك » خاطيء تماما ولا يوجد تأييد ظاهر لها الا في الاتحاد السوفيتي لسبب يبدو أنه أيديولوجي أكثر منه علمي •

(١٢) علم الدين كمال : « تطور الكائنات الحية » ص ٤٣ •
(*) نزع أن اهتمام الاتحاد السوفيتي بنظرية « لامارك » التطورية يأتي متفقا مع الايديولوجية التي تحكمه وهي الماركسية التي تقوم على التحايل الجدلي ، والمادية التاريخية ونظرية فائض القيمة • ما يهمنا هنا هو المادية التاريخية ومؤداها أن القوى الحقيقية التي تحكم التطور التاريخي هي جميع حالاته تأتي من تحديد سلوك الانسان الذي يعمل متأثرا بالدوافع التي يخلقها =

٢ - نظرية « داروين » ** في الانتخاب الطبيعي :

يمكن تلخيص نظرية « داروين » في أربع نقاط هي :

١ - الاختلافات بين أفراد النوع الواحد :

لا يوجد تشابه تام بين أفراد النوع الواحد فيما عدا التوائم ، اذ توجد بعض الاختلافات الفردية فالإنسان كنوع يوجد منه الذكي والغبي والقبيح والوسيم والطويل والقصير ... الخ ، وهذه الاختلافات البسيطة بين أفراد النوع الواحد هي سبب عملية التطور في الطبيعة .

ب - تكاثر الأفراد :

جميع الحيوانات والنباتات قادرة على التكاثر السريع ، فحيوان البرامسيوم - وهو حيوان أولى دقيق مكون من خلية واحدة - يمكنه أن يتكاثر بالانقسام نحو ٦٠٠ مرة في العام ، ولو ظل التكاثر على نفس

= الوضع الاقتصادي في المجتمع . فالحالة الاقتصادية هي التي تحدد بصمة حاسمة النظم السياسية والاخلاقية والدينية . والثورات والتغيرات الاجتماعية في مختلف نواحيها ليست الا نتائج التغيرات في العلاقات الاقتصادية . وتطورية لامارك - محدودة النتائج مسبقا - تتناسب مع الماركسية التي تجعل من الاقتصاد علة مسبقة لكافة الظواهر الاجتماعية ، بالاضافة الى حتمية الانتقال من مرحلة الى أخرى في نطاق المادية الجدلية .

(**) بدأ « داروين » دراسته الجامعية بدراسة الطب ثم اتجه لدراسة اللاهوت ، ولكنها لم ترق ليوليه التي اتجه بها نحو دراسته التاريخ الطبي ، وجاءته فرصة الابحار على السفينة « ببجل » Beagle فخرج في بعثة لتقياس بمسح واسع في نصف الكرة الجنوبي واستمرت خمس سنوات ١٨٣١ - ١٨٣٦ ، اعتبرها « داروين » أهم وأعظم حادث في حياته . درس « داروين » خلال رحلته النباتات والحيوانات دراسة مقارنة مستفيضة في الأماكن المختلفة في العالم . وكانت ملاحظاته في أثناء هذه الرحلة هي التي أمدته بالمادة العلمية الأساسية التي بنى عليها فيما بعد نظريته عن التطور .

الوتيرة وظل جميع الافراد على قيد الحياة لشكل كتلة في بضعة أشهر تماثل كتلة الارض ، كذلك تتكاثر ذبابة الفاكهة بحيث تضع في دورة حياة لا تستغرق أكثر من أسبوعين مائتي بيضة ، فلو توفرت لها ضرورات الحياة من طعام ومأوى لمدة شهر ونصف لبلغت ٢٠٠ مليون فرد وهكذا .

ج - تنازع البقاء : Struggle for existence :

رغم ما تشير اليه الامثلة السابقة الا أن أفراد الانواع لا تتكاثر بهذه الصورة المطردة ، بل تنزع نحو الثبات عند حد معين وذلك بسبب عدة عوامل منها المناخ ومقدار الطعام وظروف التكاثر ، وكلها عوامل تحد من التكاثر المطرد حيث يدخل التنافس بين أفراد الانواع من أجل الحفاظ على الحياة ، ويحدث هذا التنافس أو الصراع في أى من مراحل أى نوع من أنواع الحيوان ابتداء من البيضة التى تفشل في عملية الفقس ، الى غيرها من حالات الفشل أو النجاح ، بحيث يعتبر الحيوان ناجحاً في صراعه من أجل البقاء اذا استمرت حياته حتى يتمكن من التكاثر وانجاب الذرية (١٣) .

د - الانتخاب الطبيعي Natural selection :

لاحظنا أنه يوجد اختلاف بين أفراد النوع الواحد ، كما يوجد صراع على البقاء أيضا ، فلمن تكتب الحياة ؟ ان الافراد التى تتمتع باختلافات في صالح النوع هى التى يكتب لها البقاء في أثناء عملية الصراع من أجل الحياة (١٤) . وهذه تنجب ذرية تتمتع بنفس صفاتها ، ولقد سمي « سبنسر » Spencer هذه العملية « بقاء الاصلح »

(١٣) يوسف عز الحين عيسى : « التطور العضوى » ، ص ٩٠ .

(١٤) نفس المرجع ص ٩١ .

The survival of fittest
• أما الانواع الضعيفة التى
تنقصها الصفات الملائمة للحياة فانها تتعرض للفناء قبل أن تنجب ذرية •
ومع استمرار عملية بقاء الاصلح تخرج لنا حيوانات أكثر تكيفا للبيئة
التي تعيش فيها بحيث اذا تغيرت ظروف البيئة اقتضى ذلك حدوث تغير
فى نوعية الصفات الموجودة فى الحيوان واكتسب صفات جديدة تجعله
يتكيف من جديد مع البيئة الجديدة بحيث يبقى من خلال ذريته على
تيد الحياة •

تلك هى عناصر نظرية « داروين » فى التطور ، ورغم أن البعض
لا يقيم فارقا بينها وبين نظرية « لامارك » من حيث أن كلا منهما تشير
الى تغير عضوى يستمر وقتا طويلا وبصفة متصلة بقصد التكيف مع
البيئة دوما^(١٥) ، الا أن « بوبر » ومعظم النقاد يرون غير ذلك ، فما
حقيقة موقف « بوبر » ؟

ثانيا - بوبر والداروينية :

اذا حاولنا أن نقيم تميزا بين نظريتي التطور فانه يمكننا القول أن
نظرية « لامارك » تقول بتغيرات تفرضها البيئة على الكائنات الحية ،
بينما تقول الداروينية بتغيرات أيضا ولكنها من صنع الكائنات الحية
بغرض التكيف مع البيئة • فاذا ما أدركنا الفارق بين ما تفرضه البيئة وبين
ما يصنعه الكائن الحي أدركنا على الفور أى المعسكرين يؤيده « بوبر »
ولم نذهب بعيدا ؟ ان « بوبر » يجمع خصائص كل من اللاماركية
والداروينية فى مواجهة بعضهما ، فنجد فى نظرية « لامارك » الاستقرار
والتعلم بالتكرار والتبرير فى مواجهة الاستبطائية والانتخاب واستبعاد

15. Lee, K., Op. Cit., P. 297.

نقدي للاخطاء عند داروين على الترتيب^(١٦) • « بوبر » يؤيد بلا شك الداروينية ويأخذ عنها ، ونكاد نراها جلية في آرائه عن نمو المعرفة ، مثال ذلك أن التغيرات في نظرية « لامارك » سواء كانت تغيرات في البنية الوراثية أو تغيرات في عملية التعلم ، يجب أن تنشأ وفقا لشروط تمليها البيئة على الكائن الحي ، بينما يرى « بوبر » أن مثل هذه التغيرات تعود في أصلها الى الكائن الحي نفسه لكي يتسنى له التكيف مع البيئة . يقول « بوبر » مؤكدا مدى اتساقه مع داروين « انى اختلفت بصدد نظرية المعرفة مع كل الناس عدا اثنين : تشارلز داروين وألبرت أينشتاين »^(١٧) وفي تفسير ذلك يقول في موضع لاحق « ان نمو معارفنا يجيء نتيجة لعملية مماثلة تماما لما يطلق عليه داروين الانتخاب الطبيعي ، أنه الانتخاب الطبيعي للفروض ، ان معرفتنا تتكون في كل لحظة من تلك الفروض التي تبدى صلاحيتها حين تظل في صراع من أجل الوجود ، صراع بين الفروض المتنافسة يستبعد منها غير المصالح »^(١٨) كذلك يرى « بوبر » في الداروينية تطبيقا لما أسماه « منطق المواقف Logic of Situation »^(١٩) وحسب هذا المنطق فانه اذا أردنا أن نفهم سبب اقدام أحدهم على فعل شيء ما ، أو أن نفهم سبب افتراض نظرية ما ، فان علينا أن ننظر الى الفعل أو الى النظرية على أنه استجابة

16. *Autobiography*, P. 134.

17. *Objective Knowledge*, P. 257.

18. *Ibid.*, P. 261.

(*) لسنا في حاجة الى تكرار القول بأن الفروض والنظريات لها نفس المعنى عند بوبر • انظر على سبيل المثال: **منطق الكشف العلمي** ص ١٠٨ ، ١٣١ ، عقم المذهب التاريخي ص ١٣٣ •

19. *Poverty of Historicism*, P. 149.
and, *Autobiography*, P. 134.

للمشكلة التى تواجهه • ويظهر حل المشكلة فى اطار داروينى ، بمعنى أن الاستجابة للمشكلة تطرح كفرض يخضع للظروف البيئية التى تؤدى الى واحد من ثلاثة أمور : رفضه التام ، أو تعديله ، أو قبوله • ويظل الفرض مقبولا طالما لا تواجهه مشكلة جديدة يعجز عن حلها • أما اذا ظهرت هذه المشكلة — وظهورها أمر وارد — فانها تلقى بالحل القديم بعيدا ، ونبدأ نحن فى تقديم الحلول لمشكلات الطبيعة • وبقدر ما تتضح هنا بصمات الداروينية فاننا اذا عدنا القهقري حتى بداية هذا البحث لوجدنا أن الداروينية قد استشرت فيه ، وخصوصا ما يتعلق بطبيعة منهج العلم وبطبيعة نمو المعرفة •

لكن هل الداروينية بهذا المعنى كانت بمثابة النظرية العلمية التى طبقها « بوبر » وأحسن تطبيقها وخرج لنا بمنهجه ونظريته ؟ ان الامر لم يكن بهذه السهولة ، بل ان هناك تقييما من جانب بوبر للداروينية وتعديلا لها ، ولنبدأ الامر من بدايته :

ان النظرية التطورية كما أوردها « داروين » قد واجهتها صعوبة فى القول بأنها تحصيل حاصل Tautology ، حيث أنها تفسر التطور ببقاء الاصلح ، فلا فارق بين قولنا « ان الكائنات الباقية هى الاصلح » وبين تحصيل الحاصل : « تلك الكائنات الباقية هى الكائنات الباقية » ، فقد يدفعنا هذ الى استنتاج ان كل ما هو موجود هو الاصلح ، وهذا يعنى — فى نظر بوبر على الاقل — توقف المنهج النامى ... وكأن الاستعانة بالتطورية كنظرية قد أدت الى عكس ما أراد تماما ، وهنا انكب « بوبر » على تطورية « داروين » بالتحليل وخرج علينا بما يعتبره نظرية جديدة فى الخطوات التالية :

١ — تتخبط كل الكائنات الحية ليلا ونهارا في حل مشكلة ، بما في ذلك كل السلاسل التطورية لتلك الكائنات ، حتى الـ Phyla أكثر صور الكائنات بساطة والتي تنتمي إليها كل الكائنات الحية الآن كأعضاء (٢٠) .

٢ — والمشكلات التي تواجهها الكائنات الحية مشكلات موضوعية بمعنى أنه يمكن إعادة بنائها اعتمادا على نظرة خلفية Hindsight كما كانت في الماضي .

٣ — يتقدم حل المشكلة دائما اعتمادا على منهج المحاولة والخطأ : ردود فعل جديدة ، أشكال جديدة وأعضاء جديدة ، أنماط سلوكية جديدة ، فروض جديدة توضع هي الأخرى في اطار استبعاد الخطأ .

٤ — ويتم استبعاد الخطأ بطريقتين : اما بالاستبعاد التام للأشكال والصور الفاشلة (مثل مقتل الصور والأشكال الفاشلة عن طريق الانتخاب الطبيعي) ، أو عن طريق تطور مؤقت يكيف ويعدل من الاعضاء أو أنماط السلوك ، أو الفروض الفاشلة .

٥ — يتركز النظام الفردي Single organism في جسم واحد ، حيث تطورت الضوابط خلال تطور الامة أو الرتبة أو العائلة Phylum ، كما يتلخص تماما في صفة جزئية خلال ارتقائها وتطورها النشوئي .

٦ — ويعد النظام الفردي أحد رؤوس السلسلة التطورية لأحد النظم أو التركيبات التي ينتمي إليها (أى أمته) : أنه هو ذاته حل مؤقت — يهدف الى أحد التجايف البيئية الجديدة — يختار بيئته فيعدلها . فاما أن ينجح واما أن يفشل .

٧ — فإذا رمزنا للمشكلة التي تواجه كائننا أو نظامنا بالحرف P وبالحرفين TS للحلول المؤقتة ، وكذلك رمزنا بالحرفين EE لاستبعاد الخطأ ، فإنه يمكننا أن نصف السلسلة التطورية الأساسية للأحداث كما يلي :

$$P \rightarrow TS \rightarrow EE \rightarrow P$$

أى : مشكلة ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة*

وليس هنا دور ، فالمشكلة الثانية تختلف عن المشكلة الاولى من حيث أنها تعبر عن موقف جديد نشأ عن النظر في الحلول المؤقتة في ضوء منهج استبعاد الخطأ ، ومن ثم تصبح الصيغة معبرة عما يحدث بالفعل عندما تأخذ هذا الشكل :

$$P_1 \rightarrow TS \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

٨ — ولما كنا نفحص أكثر من حل مؤقت قبل أن نستبعدا ونبقى على حل واحد فقط فإن الصيغة تأخذ شكلا أكثر تعبيراً (٢١) :

$$P_1 \rightarrow \begin{array}{l} \text{---} TS_1 \\ \text{---} TS_2 \\ \text{---} TS_3 \\ \vdots \\ \text{---} TS_n \end{array} \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

(*) لنلاحظ أن هذه الصيغة هي لب المنهج البوبري ، يعتبرها « بوبر » أساس كل العمليات العقلية والمناشط الانسانية كما أنها التصور الحقيقي لما يحدث في العلم والمعرفة العلمية من حيث النماء والتقدم . فلا عجب أن نلتقي بهذه الصيغة عند الحديث عن المنهج العلمى وعند الحديث عن المعرفة ، ولاسيما إذا كانت هذه المعرفة ذات طابع تطورى .

21. *Objective Knowledge*, P. 243.

٩ — بمقارنة هذه الخطة بالدارونية الجديدة* نلاحظ أنه يصدد المشكلة الرئيسية في الدارونية وهي مشكلة البقاء حيث توجد تحولات وتحورات يوجد لدينا الحلول المؤقتة العديدة • بينما توجد وسيلة واحدة لاستبعاد الخطأ وهي قتل العضو أو النظام الفاشل ، ومن ثم فإن القول بأن P_1 تختلف عن P_2 لا يمكن ادراكه هنا بوضوح •

١٠ — وبالتالي ليست كل المشكلات — في النسق الذي يقول به « بوبر » — مشكلات بقاء ، فهناك مشكلات أصلية ومشكلات فرعية •

١١ — وهنا يأتي التمييز البوبري بين P_1 و P_2 وهو أن P_1 يحمل جديدا دائما ، حيث أن مشكلات المواقف التي يواجهها الكائن الحي هي مشكلات جديدة ، وتنشأ جدتها عن التطور ، ثم تصبح هي ذاتها سببا للتطور وللتقدم نحو مشكلة أخرى ، وهنا تتضمن النظرية الإشارة الى ما يطلق عليه « التطور الخالق » Creative evolution.

١٢ — تسمح خطة بوبر بتطور ما يطلق عليه ضوابط استبعاد الخطأ (وهي أعضاء التحذير ، مثل العين وميكانيزم التغذية الاسترجاعية)

(*) لم يتوقف « بوبر » في فهمه للدارونية عند الاصل الدارويني، بل اطلع ايضا على الاشكال الجديدة للنظرية كالنظرية التركيبية الحديثة ، وهي ليست من عمل عالم واحد وانما تطورت ببطء خلال الاربعين عاما الاخيرة ، وتعتمد على الاكتشافات الحديثة في الفروع المختلفة من البيولوجيا خصوصا علم الخلية وعلم الوراثة ، مما يخرج عن نطاق هذا البحث ، لذلك اكتفينا بعرض « لامارك » و « داروين » لنبدل من خلالهما على موقف « بوبر » • راجع في ذلك :

— Popper, *Autobiography*, PP. 135-136.

علم الدين كمال : « تطور الكائنات الحية » ص ٤٧ ، ٤٩ •

وهى الضوابط التى تستبعد الأخطاء دون قتل النظام أو الكائن ، وتجعل من الممكن أن تموت الفروض من أجل نفعنا •

ما يخلص إليه « بوبر » هو أن كل كائن حى أو كل نظام عضوى يمكن أن يعد نسفا تصاعديا من الضوابط المرنة Plastic controls كنسق أو تكوين من السحب التى توجهها سحب (٢٢)* ، وآكاد أجزم أن عبارة « سحب توجهها سحب » هى عماد فلسفة « بوبر » ، فقد ذهب بصد نفى اليقين أو نفى الصدق التام مذهبا كبيرا ، وراح يقبض كل أثر استقرائى أو توكيدى أو دجماطيقى بالتنفيذ تارة والاعضاء عنه تارة أخرى ، حتى رسخ فى أذهان البعض أن « بوبر » صاحب مذهب شكى ، وإن كان يروم به الوصول الى الصدق قدر الامكان •

ونعود الى ما حاول « بوبر » أن يدخله من تعديل على الدارونية بعد أن لاحظ أنها تتدرج تحت قضايا تخصيل الحاصل ، فنلاحظ أنه حاول أن يسبغ عليها من منهجه فى المحاولة والخطأ حتى تصبح علمية • عجبت أو ليست علمية ؟

انها ليست كذلك تماما بالصورة التى تركها « داروين » مادامت نقول أن البقاء للأصلح مادام الأصلح هو الباقي حتى الآن ، وأراد بوبر أن يخلق عليها من منهجه حتى يجعلها خاضعة للصيغة ، مشكلة ← جيل مؤقت ← استبعاد خطأ ← مشكلة • ومن ثم تظل مفتوحة ، أعنى من حيث التطبيق لا النظرية ذاتها •

22. *Objective Knowledge*, P. 245.

(*) يتفق هذا الاتجاه مع ما أسماه فى نظرية بوبر الاحتمالية عن النزوع .
عندما تخطى عن مصادرة التقارب ذات الطابع الاستقرائى وأبقى على مصادرة العشوائية •

أما النظرية ذاتها فلم تكن علمية لأنها ببساطة غير قابلة للتكذيب ،
وإذا كان « بوبر » قد قبلها فانما بوصفها أساسا وفرضا يبنى عليه ، نكرر
ليست فرضا علميا وانما فرضا مسبقا ، أو ميتافيزيقيا • وبيان ذلك أن
« بوبر » كان دارونيا حتى وهو يصلح من شأن الدارونية ذاتها ، وهل
هناك ما يدلنا على ذلك أكثر من أنه جعل منها ميتافيزيقاه الخاصة وراح
يصلى في محرابها ، لقد لاحظ ببراعة أنها غير قابلة للاختبار ، أنها كما يطلق
عليها برنامج بحث ميتافيزيقي تكمن غائده في اعتباره اطارا للنظريات
العلمية القابلة للاختبار^(٢٣) ، بالاضافة الى أنها جاءت تطبيقا لما أسماه
« منطق المواقف » الذي سبقت الاشارة اليه •

ثالثا — المعرفة الانسانية والتطور :

تتناول الابستمولوجيا التطورية عند « بوبر » نوعين من الموضوعات ،
يتعلق الاول بالكشف العلمى للنظريات ، بينما يتعلق الثانى بطبيعة الادراك
الحسى •

أما عن الكشف العلمى للنظريات فقد لاحظنا أن « بوبر » قد أحل
خطوات فى المنهج غير ما هو شائع فبدلا من البدء بالملاحظة والتجربة
وفرض الفروض ومحاولات التحقق منها •• الخ ، رأى « بوبر » كما
أشرنا فى الفصل الثانى أن البحث متصل ويبدأ دوما بمشكلة هى فى العادة
دحض لنظرية أو فرض أو توقع قائم ، والبحث عن حل جديد • ونحن
بصد الكشف عن النظريات أن « بوبر » يقارن بين حلولنا المؤقتة
للمشكلات التى تواجهنا وبين التحولات الوراثية لدى الانواع الحيوانية ،
تلك التى تنشأ كاستجابة لمشكلات تصدر عن البيئة • فإذا كانت نظرية

23. *Autobiography*, P. 134.

« داروين » تطرح التحولات بصفة عشوائية دون قصد أو نية ، ويبقى منها فقط ما يخدم أهداف الانواع ويحافظ على بقائها ، فان النظريات عند « بوبر » يطرحها هي الأخرى حدس خلاق بطريقة لا عقلانية ، ولم لا ، وهي الطريقة التي استخدمها « أينشتاين » في البحث عن قوانين ذات درجة عالية من العمومية يتسنى لنا من خلالها رسم صورة للعالم (٢٤) .

وتتشابه البوبرية مع الدارونية في نقطة البداية أيضا اذا جاز لنا أن نحددها ونعنى بها مشكلة البقاء ، الصراع من أجل البقاء مفهوم لدى داروين ، وبيانه عند « بوبر » اننا اذا تساءلنا عن مصدر المشكلة التي بين أيدينا ونبحث لها عن حل ، قلنا أنها جاءت كحل سابق لمشكلة أسبق ، وهذه الأخيرة جاءت كذلك ، حتى اذا ما عدنا القهقري الى المشكلة الاولى في حياة البشر جميعا فسوف نجد أنها تتعلق بالبقاء ، فاذا ما تمادينا في التساؤل عن مصدرها وجدناها في التوقعات الفطرية التي يشترك فيها الانسان والحيوان معا ، وتبدأ المشكلات في الظهور مع فشل أول توقع للانسان أو الحيوان عند مواجهتها للبيئة فيضطر الى تعديل توقعاتها تلك . ولكن ألا يعنى ذلك استقراء ؟ بمعنى أننا نكيف سلوكنا بتوقعات ناتجة عن استقراء حالات البيئة . بالطبع لا ، حيث أن « بوبر » يرى أن هذه التوقعات غير واعية ، غير مقصودة ، وليست ناتجة عن أى استقراء للواقع ، وبوبر « لا يمل من اظهار عدائه لأى نظام استقرائى أو آلى بصدد الكشف عن النظريات » (٢٥) .

وقد لاحظنا في التعديل الذى أدخله « بوبر » على نظرية « داروين » التقليدية ، أنه لم يترك وضع الفروض أو الحلول المؤقتة للمشوائية المطلقة

24. *Logic of Sc. Discovery*, P. 32.

25. O'hear, *Karl Popper*, P. 176.

كما فعل « داروين » بل أنه إذا كان قد تصور العالم واضح النظرية في موقف يشبه رجلا أعمى يبحث عن قبعة سوداء في حجرة مظلمة ، وربما لا تكون هذه القبعة موجودة ، فإنه نصحنأ بالألا يملكنا اليأس ، حيث أن الباحث يتصرف على الأقل وفي ذهنه مشكلة يبحث لها عن حل، وأن لديه قدر من المعرفة التي اكتسبها سلفا اعتمادا على منهج المحاولة والخطأ ، وفي الوقت الذي تستخدم فيه هذه المعرفة كمرشد للباحث فإنها تستبعد العشوائية التامة* من طريقه (٢٦) . وتدلنا هذه العبارة على أن العالم بقدر ما يعتمد على ما لديه من معرفة أساسية فإن حواسه معطلة ولا دور لها ولا للملاحظة كنقطة بدء في اكتساب المعرفة ، وهذا ما سوف نعود إليه .

هناك نقطة تشابه أخرى بين الدارونية والبوبرية ، وهي أن كلا من النظريتين لا يقدم تفسيراً لنشوء الحياة أو تكوينها وإنما يتعلق فقط بتطورها ، ويأخذ هذا التطور طبقاً لمنهج الكشف البوبري الضيقة المشهورة :

مشكلة ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة

ويترأى لى أن انصراف « بوبر » عن البحث في أصل أو نشأة

(*) نلاحظ أن « بوبر » يستبعد العشوائية التامة هنا ، بينما قال بها في نظريته النزوعية في الاحتمال، فهل ثمة تناقض ؟ نرى أنه لا تناقض، حيث أنه عندما يتعلق الأمر بمعرفة شيء وسط أشياء لا محدودة العدد فإن العشوائية تضيف مزيداً من الغموض والتعقيد ، والاجدى هو الحد منها بالركون الى المعرفة الأساسية Background Knowledge والاستناد الى الخبرة الماضية لاضفاء نوع من النظام على محاولاتنا . أما في نظرية الاحتمال وعندما يتعلق الأمر بسلسلة من الرميات أى يتعلق بمحاولة تحديد خاصية معينة فلا صير من البديهي عن العشوائية مادام هناك نوع من النظام يشملها .

26. Popper, *Replies to My Critics*, P. 1061.

الحياة ، يرتبط بانصرافه أيضا عن البحث في أصل أو مصدر المعرفة أو البحث عن تبريرات لها . وملاحظة أخرى خاصة بوبير ، وهي أنه إذا كان ينشأ به مع « داروين » في القول باللاعقلانية عند فرض الفروض أو النظريات والحدوس فإنه يقول بالاعقلانية والوعى عند الاختبار النقدي للفروض وعند تطبيق منهج الاستبعاد عند تعديل الفروض ، أى أن دور العقل يتعاظم كمحك ومعياري نقدي عند التثبيت من مدى صدق فروضنا ، وعند استبعادها إذا كانت كاذبة .

أما عن وضع « الادراك الحسى » في ضوء تطويرية « بوبر » فإننا نبدأ الحديث عنها أيضا من المشكلات التى تنشأ عندما يواجه كائن حى بحادث لم يكن يتوقعه. أو عندما تخذله بعض التوقعات أو عندما يعجز عن أن يكون على مستوى بعض المواقف الجديدة^(٢٧) وهنا ينشط دور الملاحظة عند الكائن لتعديل سلوكه أو لتقديم فرض جديد ، ولما كانت توقعات الكائن الحى ما هى الا حلول لمشكلات مبكرة ، فإن المشكلات الجديدة ترتبط بصفة أساسية بالنظريات والحلول القديمة ، فليس هناك فيما يرى « بوبر » جديدا ، ولا يمكن أن يحدث فى العالم الذى تصنعه الفيزياء شيئا يمكن أن يكون صادقا وجديدا جدة أولية فقد تخترع آلة جديدة الا أنه يمكن النظر اليها على أنها إعادة ترتيب لعناصر معرفة ، ان الجدة فى الفيزياء هى محض جدة فى الترتيبات أو فى التكوينات^(٢٨) . لكن ما علاقة ذلك بالادراك الحسى ؟

العلاقة وطيدة فى نظرنا ، حيث أن الادراك الحسى أدواته الملاحظة ،

27. Op. Cit., PP. 176-7.

28. Magee, *Karl Popper*, PP. 57 & 58.

وهما لا يدوران الا في فلك نظرية ، « فعندما تنشأ أى مشكلة عند الممارسة نتيجة فشل أحد التوقعات ، فان الامر يتطلب تعديلا يعد بمثابة تحسين للنظرية ، ومن ثم فان المشكلات العملية مشربة بالنظريات » (٢٩) • وبمعنى أدق ان أى تحور في بنية الاعضاء — ينتج عنه مشكلة عدم تكيف — يؤدي بدوره الى تحور أو تغيير مصاحب في النظرية • ونعود للتساؤل هل التغير الذى يجرى في البيئة يفرض علينا آراء بعينها ؟

ينفى « بوبر » ذلك تماما فنحن الذين نفترض ، ونحن الذين نفرض ، وكلما ازادات معارفنا بالبيئة أو بالعالم الطبيعى • وكلما أتاحت لنا فهمها أكثر فعدلنا نظريتنا بحيث يزداد محتواها وقوتها التفسيرية في وقت واحد •

اذن أين يقع الادراك الحسى والملاحظة من معرفتنا وحلولنا للمشكلات؟ يرى « بوبر » أن كل حل لمشكلة يتم في اطار نظرية سابقة ، وبالتالي فان كل ملاحظة تأتى متشربة أو محملة بنظرية ، ولا يتعدى دور المخ وأعضاء الحس لدى الكائن الحى عن كونهما جهاز — لحل الشفرة وفك الرموز — يساعدنا في تفسير حالات بما تتضمنه من تغيرات متوقعة • فاذا ما تناولنا الادراك الحسى بوصفه عملية تتم ، فان «بوبر» ينكر تماما أن يكون لدينا أى مداخل لأى معطيات غير نظرية ، كما ينكر أن يكون الادراك الحسى خالصا أو غير مثير للمشكلات » (٣٠) • الى هذا الحد تصل ثقة « بوبر » بالنزعة الاستدلالية دون الركون الى استقراء اللوقائع أو حتى اعتماد على حواسنا وملاحظاتنا ، بل أنه ينصحنا قائلًا : يجب أن نضع نصب أعيننا قابلية الادراك الحسى للخطأ Fallibility قبل أن نعول عليه وأن ننظر الى ملاحظتنا على أنها « مركبة بدرجة عالية وأنها هي الأخرى ليست

29. Popper, *Autobiography*, P. 106.

30. O'hear, *Op. Cit.*, P. 177.

محل ثقة دائما ، رغم نجاحها في حل رموز العلامات التي تأتيها من البيئة (٣١) .

ويعتمد الادراك الحسى اذن على نظرياتنا الفطرية (الموروثة لنا عن طريق المورثات أو الناسلات) كما يعتمد على نظرياتنا المكتسبة التي تدور حول كيفية حل الرموز التي تصلنا من خارج ، ومن ثم فالادراك الحسى ليس مباشرا ، « ذلك أن حاسة الرؤية مثلا — طبقا للاستمولوجيا التطورية — تعد غير مباشرة مثلها مثل « الرادار » ، ومن ثم فلا شيء معطى لنا بطريق الحواس ، ان كل شيء يفسر وتفسر رموزه على أنه نتيجة لتجارب فعالة وفي اطار دافع تفسيري » (٣٢) .

ما يود « بوبر » أن يقوله هو أننا اذا اعتمدنا على الادراك الحسى كمصدر للمعارف فاننا سوف نفشل مع أول مواجهة للبيئة ، بمعنى أنها اذا تغيرت فان جهازنا الحسى يخذلنا في تزويدنا بالمعلومات التي نحتاجها من أجل البقاء .

ونوجه سؤالاً هاماً لبوبر : أليس الجهاز الحسى موجودا ؟

ويجيب بنعم ، ونعود ونسأل : فما عمل هذا الجهاز ؟ وتأتى اجابة « بوبر » متفقة مع كافة ردوده السابقة ومتسقة معها وان اختلفت عن الردود الفلسفية التي تعودناها ، فالجهاز الحسى موجود عند بوبر ، كما أن الادراك الحسى موجود أيضا . الا أن « بوبر » يبرهن على أن الادراك الحسى نظري Theoretical بمعنى أنه يعمل فقط في نطاق

31. *Objective Knowledge*, P. 73.

32. *Replies*, P. 1062.

نظرية ، ويصبح عمله بلا معنى وبلا فائدة اذا عمل بدون موجهات سابقة عليه « لأنه لما كانت كل ميولنا بمثابة تعديلات للشروط البيئية المتغيرة ببطء ، فإنه يمكن وصفها بأنها نظرية مخصصة Theory-impregnated أو مشبعة بأرائنا ، مفترضا أكثر المعانى سعة للفظ « نظرية » ، وغندى ، فإنه ليس ثمة ملاحظة لا ترتبط بمجموعة من المواقف المتشابهة مثل الاطراقات • ويمكننى القول أيضا : ليس هناك أداة حس لا تندمج فيها النظريات السابقة اندماجا وراثيا • ان عين القط تستجيب بطرق طيبة لعدد من المواقف المتماثلة حيث توجد ميكانيزمات معدة في بنيتها ، وتلك تتطابق مع مواقف أكثر أهمية من الناحية البيولوجية على العين أن تتميز فيما بينها • وهكذا فان الميل للتمييز بين هذه المواقف قائم في داخل الحاسة • وبناء على ما تقدم تنشأ نظرية تقول بأن تلك هى المواقف المناسبة فقط التى تستخدم العين في التمييز بينها » (٣٣) •

ان ما نذكره ليست معطيات خاصة Pure data بل أنها تفسيرات لبيئتنا ، وتقوم هذه التفسيرات على ما لدينا من نظريات • والنتيجة البعيدة التى يبرجوها « بوير » هى الاشارة الى فشل أى نموذج استقرائى لبناء نظرية ذات مستوى عال باجراءات آلية على الملاحظة وخذها •

رابعا - تطورية بوير والعالم :

لاحظنا في فقرة سابقة ارتباط منطق المواقف بالنزعة التطورية من حيث أنه كلما واجه الانسان موقفا جديدا أو مشكلة سارع الى التكيف معها بالبحث لها عما يرى أنه حلا لها وهذا أدعى الى التكيف ، وان كان

33. Objective Knowledge, PP. 71-72.

يعتقد أن ما توصل اليه من فرض أو نظرية هو حل مؤقت والاجدر أن نسميه 'شانية' مشكلة ، ومجموعة النظريات والمشكلات هي المعرفة التي تتشكل الجانب الاكبر من العالم بجانب التظم والقيم المجردة .

ويتم الانتقال من مشكلة الى أخرى أو بمعنى آخر يتم نمو المعرفة باستخدام منهج الحدس والتفنيد ، منهج المحاولة واستبعاد الخطأ ، فعندما تواجهنا مشكلة فإننا لا نقدم ما نعتقد أنه حل مناسب ، حسبما يرى « بوبر »^(٣٤) ، لأن ذلك فوق طاقتنا . ان علينا أن نجاول الاحاطة بالمشكلة أولاً . ويتسنى لنا فهم المشكلة اذا قدمنا حلولاً غير مناسبة ثم نقدناها ، ذلك لأنه لكي نفهم مشكلة فعلينا أن نفهم الصعوبات التي تحيط بها ، وفهم تلك الصعوبات يعنى معرفة سبب لم كانت عسيرة أمام أكثر الحلول وضوحاً لدينا ، فاذا فهمنا سبب عجز ما لدينا من حلول بدأنا في فهم المشكلة ، وبدأنا في التقدم من حلول رديئة الى حلول أفضل منها .

وهل التطور غير ذلك ؟ يقول بوبر « ان نمو معرفتنا جاء نتيجة تمثل تماماً الانتخاب الطبيعي عند داروين ، أنه الانتخاب الطبيعي للفروض »^(٣٥) .

ولنضرب أمثلة على ذاك ، الغرض منها بيان دور التطور أو الارتقاء Development في تكوين العالم الثالث . المثال الاول يتعلق باللغة ، ذلك الابداع الانساني الهام الذى تعلق أهميته على بقية موضوعات التطور . تشترك اللغة عند الحيوانات والانسان في وظيفتين هما التعبير عن الذات Self-expression والتميز والاشارة Signalling

34- Objective Knowledge, P. 260.

35. Ibid., P. 261.

الآن ما يميز اللغة الانسانية وحدها يتمثل في وظيفتين تؤديهما بالاضافة الى ما سبق هو أنها لغة وصفية Descriptive وبرهانية Argumentative (٣٦) ويقع بين كل من الوظيفتين الاوليين والآخرين طريق طويل قطعه الانسان وحده وتميز به عن الحيوان ، وساعده في ذلك ما يتمتع به من ملكة النقد بالاضافة الى استفادته من تطبيق منهج المحاولة واستبعاد الخطأ أو لا بأول ، بل أنه بدون هاتين الوظيفتين ما وجد العالم . وبيان ذلك أنه اذا لم ترتق لغة الوصف الخارجية Exosomatic — ويعنى بها بوبر اللغة التى ترتقى خارج الانسان مثلها مثل الادوات — فليس ثمة موضوع للبحث النقدي ، بالاضافة الى أنه بارتقاء اللغة الوصفية واللغة المكتوبة أيضا أن ينبثق عنهما العالم ، وتلك هى الوسيلة الوحيدة التى يمكن أن ترتقى بها مشكلات ومعايير النقد العقلى فى العالم ، كما أن الوظيفة الوصفية للغة الانسانية ينبثق عنها فكرة الصدق بمعنى مطابقة الوصف للوقائع . أما الوظيفة البرهانية للغة فانها تنشأ عن اللغة الوصفية ، فالبراهين تدور حول أوصاف ، أنها تنقد الاوصاف من حيث تضمنها لافكار الصدق والمحتوى ورجحان الصدق ، وكلها أسس تقوم عليها النظرية العلمية والمعرفة العلمية .

وهكذا جعلت اللغة من ارتقاء العقل أمرا ممكنا ، أو بالأحرى كانت جزءا من ارتقاء العقل ، واذا كانت اللغة مثالا بارزا على ما أضفاه النهج التطورى على المعرفة العلمية بصفة عامة والعالم بصفة خاصة ، فإن هناك الاخلاق والقانون والعقيدة والفلسفة والعلوم والفنون والاعراف

36. *Objective Knowledge*, PP. 129, 120.

وكافة نظم الانسان المجردة التى ارتقى بها وارتقت به خلال مواجهة البيئة وتقلباتها ، نقصد مشكلاتها •

ويمكننا اذا ألقينا نظرة على تطور العالم أن نجد أن أكثر الارتقاعات أهمية منذ بزوغ اللغة هو بزوغ النقد ، ثم تقبل النقد • فقد كانت معظم المجتمعات القديمة التى نعرفها تفسر العالم فى نطاق السحر والدين وتفرض طقوسا وشعائر على أفرادها ، بالإضافة الى نظم تحكم حياتها من علاقات قرابة وأشكال تنظيم اجتماعى وتقاليد الخ ، وعلى الفرد أن يطيع بلا تفكير ، لا يستطيع تغيير أى منها أو استبداله كما أنه ليس له حق الارتياح فيها^(٣٧) • ان كل هذه الامور تدخل فى نطاق المحرمات Taboo وان أى تساؤل أو شك يدور حولها يعنى الموت لصاحبه ، فالحقائق محفوظة بلا انتهاك وتسلم ناصعة من جيل الى جيل •

الا أنه بمرضى مزيد من الزمن فإن هذه النظم والتقاليد ترتقى من ألباز الى كهنوت ، ثم الى مدارس فى مراحل أكثر تقدما « وكانت المدرسة من هذا النوع لا تفسح مجالا لأى فكرة جديدة فالأشكار الجديدة بمثابة بدع وهرطقة ، وتؤدى الى الوقوع فى الشقاق ، وكل من يخرج عما هو سائد يعد مهرطقا Heretic . وبالطبع لا يوجد فى هذا المناخ أى بحث عقلى أو مسحة من نقد فى هذه المدارس »^(٣٨) ويضرب « بوبر » بالفيتاغورية مثلا على ذلك ، فقد كانت تتبع نظاما دينيا بالإضافة الى أسلوب خاص فى الحياة ومذهب سرى للغاية ، ويذكر

37. Magee : Popper, P. 59.

38. Conjectures and Refutations, P. 149.

« بوبر » بهذا الصدد قصة أحد أعضائها* الذي أغرق في البحر لافشائه أسرار تتعلق بكيفية استخراج الجذر التربيعي .

وعلى أى حال فإن الامر لا يجرى على وتيرة واحدة ، فلا بد من ظهور النقد ، ويحدد « بوبر » ظهور أول علامات للاتجاه النقدي وحرية الفكر بانتقادات « أنكسيمندر » التى وجهها الى أساتذة « طاليس » أحد الحكماء السبعة . وجه « أنكسيمندر » نقده لأستاذه وهو ما يزال حيا ، وهذا يعنى لدى « بوبر » ارساء تقليد جديد للصرية يقوم على علاقة جديدة بين الاستاذ والتلميذ ، معلنا أنه ينبغى على المرء أن يتحمل النقد ، بمعنى أنه ما كُن يمكن لتلميذ أن ينقد أستاذه وهو حكيم مشهور الا اذا كان قد ناهه ذلك . ويسهب « بوبر » فى بيان هذا الموقف التاريخى متصورا « طاليس » أول معلم فى التاريخ يقول لتلميذه « هاك الاشياء كما أراها فما رأيك فيما أراه ، لتحاول أن تصلح ما علمته اياك » (٣٩)* . وهذه العبارة تجعلنا ندرك أن محاولتنا لرؤية وإيجاد الصدق ليست نهائية ، بل أنها دنو حثيث بخطوات وثيدة نحو الصدق . كما تشكل العبارة السابقة نهاية الاتجاه الدوجماتيقى فى حيازة الصدق أو الحقيقة الناصعة ، وبداية لاتجاه عقلى جديد قائم على البحث النقدي .

(*) Hippasus of Metapontum حسب رواية « بوبر » ، وسواء كانت القصة صادقة أم كاذبة فإنها تشير الى الجو الذى كان يحيط بالمدرسة الفيثاغورية كنموذج للمدارس السرية .

39. *Conjectures*, PP. 150-151.

(*) بالها من عبارة رائعة نحن أحوج اليها اليوم مما كانت عليه الحاجة فى عصر « طاليس » ، وإذا كان بعض أساتذتنا يغيرنا بمثل هذه العبارة أحيانا ، فإننا نأمل أن تكون قاعدة لكل عمل أكاديمى فى عصر علت فيه أصوات الطبول الجوفاء واختلطت القيم الهابطة بالقيم السامية ، وتناقص فيه أيضا عدد الرواد التى نأخذ بعينها .

لقد تحول الخطأ أو الخطيئة (في نظرهم) منذ ذلك الحين ، من كارثة الى ميزة كبرى . فاذا ما ظل الانسان دوجماتيقياً فانه يسقط صريعاً مع نظرياته يشترك في ذلك مع الحيوانات والعضويات البسيطة ، فقد لاحظنا أن الانسان يتحطم ويستبعد بالاضافة الى نظرياته الفاسدة في المرحلة التكهنية أو مرحلة ما قبل العلم ، بينما يحاول في المرحلة العلمية أن يستبعد النظريات الكاذبة بطريقة منظمة .

وقد تواصل موقف « طاليس » عبر الفلسفة اليونانية ، فاهتم الفلاسفة قبل « سقراط » بمسائل تدور حول العالم الطبيعي ، ثم طبق « سقراط » نفس العقلانية النقدية على السلوك الانساني والنظم الاجتماعية .

وظل الامر يسير على هذه الوتيرة التي أرسيتها مدرسة « ايونيه » ، والتي عززها العلم الحديث ، فهناك عنصر عقلاني واحد في محاولتنا معرفة العالم : هو الفحص النقدي للنظريات ، الذي يقوم على تخمينات ، فنحن لا نعرف ، اننا نخمن وننقد ما نخمنه . تلك هي نظرية المعرفة على حقيقتها رغم ما يعتقد بعض العلماء بخرافة الاستقراء الباكوني ، ويستشهد « بوبر » بهذا الصدد باثنين من العلماء يتبعون منهجه النقدي دون المنهج الاستقرائي هما « جاليليو » و« اينشتين »^(٤٠) .

تكلمنا عن اللغة والنقد كمثالين على تطور مكونات العالم ، وقد قال « بوبر » في مواضع عدة أن نظريته في نمو المعرفة نظرية دارونية على اتساعها ، فهل يعنى ذلك أن هناك تطابقاً بينهما ؟

40. *Conjectures*, P. 152.

نسارع بالنفى لسببين : ذلك لأن تطورية « بوبر » تنتهى به الى العالم ، وهذا أمر نعلمه ، بالاضافة الى أن الشجرة التطورية بالمعنى الداروينى تختلف فى مسارها تماما عما أسماه « بوبر » شجرة المعرفة Tree of Knowledge فما هى طبيعة هذه الاختلافات ؟

بزغت الشجرة التطورية عن أصل مشترك ليكن الاميبا ثم تفرعت الى فروع عدة يمثل كل منها نوعا يعكس تطورا فى اتجاه معين ، وتتميز هذه الشجرة بالاتجاه نحو الاختلاف والتعدد ، ويبقى من فروعها من يغلب على الصعوبات التى تواجهه ويبقى حيا • وتتشابه الشجرة التطورية هنا بأدواتنا وآلاتنا ، فقد بدأت هى الأخرى بأصل واحد ، ليكن حجر أو عصا ، ثم تفرعت تحت تأثير العديد من المشكلات التى واجهت كيفية استخدامها فى بداية الامر •

بينما تختلف الصورة تماما عندما ننظر الى بنية نمو معرفتنا ، أو نمو شجرة المعرفة الانسانية ، فاذا كان الجانب التطبيقى من معارفنا يسير قدما بجانب الادوات من حيث تطورها وتحسينها ، الا أن المعرفة الخالصة — Pure Knowledge * تنمو بأسلوب خاص ، أنها تنمو فى

(*) بينما تعنى المعرفة التطبيقية Practical Knowledge بوسائل العيش والبقاء وما يتعلق بذلك من تطبيقات تكنولوجية ، تتناول المعرفة الخالصة مشكلات تفسيرية وتجيب على أسئلة من نوع لم وكيف ، تتساءل المعرفة التطبيقية تجاه مشكلة الفقر مثلا : ما الذى نستطيعه بصدد مقاومة الفقر ؟ بينما تتساءل المعرفة الخالصة : لم وكيف الناس فقراء ؟ وتنتقل الاخيرة من هذا التساؤل الى تناول نظرية الاجور والاسعار ، ثم الى نظرية اقتصادية خالصة بغية التوصل الى تحديد المشكلات التى تحتويها وتقويم الحلول المؤقتة لها •

See : *Objective Knowledge*, P. 263.

اتجاه مضاد ، فبدلاً من التفرع والتعدد تتجه نحو التكامل ، نحو نظريات متوحدة Unified theories ويتيسر لها التكامل والتوحد كلما زاد محتوى النظريات وزادت قوتها التفسيرية فترداد سعتها وتشمل نظريات أخرى ، والمثال الواضح على ذلك نظرية « نيوتن » عندما جمعت بين ميكانيكا « جاليليو » الأرضية ونظرية « كبلر » في الحركات السماوية ، ويمكننا أن نصيف الى ذلك مثلاً آخر بنظرية « أينشتاين » في النسبية التي تضم بالإضافة الى قوانين « نيوتن » قانون حركة الانسعة الضوئية ، ثم لنتصور نظرية المجلد الموحد وقد ضمت ما سبقت الانسارة اليه بالإضافة الى ميكانيكا الكم .

يرى « بوبر » اذن أن موضوعات العالم — النظريات العلمية على الاقل ، تتجه نحو التوحد طبقاً للنهج التطوري الذي تسلكه وان كان يخالف هنا تطويرية « داروين » .

ولم يتوقف النهج التطوري — عند بوبر — عند وصف ما يحدث للحيوان وللانسان وللحضارات من رقى تقدم ، بل ان هذا الوصف كان وصفاً لمعالم الطريق ، حيث أننا نلاحظ هذا النهج وقد انسحب على المعرفة ذاتها حين يقسمها « بوبر » كما أشرنا الى مراتب يعلو بعضها بعضاً ، فهناك العالم عالم الاشياء المادية ، والعالم عالم المشاعر الذاتية ، ثم العالم علم الكائنات والبناءات الموضوعية الذي يعد نتاجاً لعقول الكائنات لحيية .

والحديث عن العالم هو الحديث في صلب المعرفة الموضوعية، وإذا كان حديثنا عنها لم يتوقف لحظة منذ نهاية الفصل الاول حتى هذا الفصل التطوري ، الا أننا أفردنا لها الفصل القادم لنتناول هذا العالم من داخل ،

ما هي طبيعته ومدى استقلاله عن الافراد ودوامه ورقيه ، ثم نبحت
علاقته ببعض المشكلات القائمة •

فالى عالم المعرفة الموضوعية اذن •••

الفصل التاسع

عالم المعرفة الموضوعية

الفصل التاسع

عالم المعرفة الموضوعية

«العالم الثالث»*

ختمنا الفصل السابع بما أسميناه مراتب المعرفة ، وأوضحنا ارتباط هذه المراتب بثلاثة عوالم : فيزيائي ونفسى وموضوعى ، ولاحظنا أن لكل من هذه العوالم خصائصه وان كان هذا لا يمنع أن ثمة اتصال يتم بينها • وقلنا أن عالم المعرفة الموضوعية هو العالم الثالث منها أو العالم •

ثم تناولنا فى الفصل الثامن النزعة التطورية فى نظرية المعرفة وبصفة خاصة ما يتعلق بعناصر العالم الثالث وبنيتها وتطورها • وموضوع هذا الفصل تناول العالم الثالث بالتحليل من حيث: استقلاله الذاتى، واقعيته، موضوعيته ، علاقته بالعالمين الآخرين كما ندرس طبيعة هذا العالم فى ضوء تمييزها أو اتفاقها مع تصورات مشابهة قال بها فلاسفة غير « بوبر » • ثم نوضح الى أى حد نجح هذا التصور البوبرى فى حل بعض المشكلات الفلسفية مثل مشكلة علاقة النفس بالجسد • ونختتم هذا الفصل برأى « بوبر » فى القيم ومتى تكتسب القيمة قيمتها وما هو دور القيم •

أولا - خصائص العالم الثالث : لم يكن « كارل بوبر » أول من قال

(*) نلجأ لهذه التفسيرية فى بعض الأحيان لسهولة النطق بها بدلا من العالم ٣

بعالم أو واقع يجاوز الواقع المحسوس ويكون سندا للمعرفة الانسانية ، حيث نجد أن تاريخ الفكر الفلسفى ثرى بأمثلة من هذا النوع ، الا أن ما يميز محاولة « بوبر » أنها جاءت متسقة مع نظريته للمعرفة العلمية ، تلك المعرفة التى لا توجد لها منابع محققة ثابتة سواء فى العقل كما يرى أصحاب المذاهب العقلية ، أو فى الحواس كما يرى أصحاب المذاهب الحسية ، وكما أشرنا مسبقا ليست المعرفة العلمية عنده قائمة على تأييد للافكار بناء على ادراك تشابه مجموعة من الانطباعات الجزئية ، فهو قول كاذب عند « بوبر » لأنه يتضمن نفس الخطأ الاستقرائى كما لا يركز « بوبر » الى الافكار الفطرية ويرفضها وان كان يرى أننا نتناول عالم الخبرة باستعدادات وميول فطرية مثل التوقع العام للاطراد فى الطبيعة • وسبب رفضه للافكار الفطرية وقبوله للاستعدادات هو فيما يبدو لنا أن الاخيرة قابلة للتفسير بيولوجيا حتى وان لم تكن قابلة للتبرير من الناحية المنطقية • لا يهتم « بوبر » كما لاحظنا بالتبرير ولا بالماهيات ولكن يكفيه التفسير •

كان طبيعيا أن نلم فى عجالة بالموقف البوبرى ، حتى لا نتصور لحظة أن العالم الثالث هو نبع المعرفة الفياض ، وحتى لا يخافنا هذا الشعور لحظة ونحن نتعرض لخصائصه ، ففى الكثير من عبارات « بوبر » ما يوحي بذلك رغم أنه لا يقصده البتة •

والآن لنبدأ مناقشتنا ، من نقطة يعترف عندها « بوبر » بأنه واقعى واقعية ساذجة Naive realist عند قوله بوجود العوالم الثلاث المشار اليها آنفا (١) •

Propositions in themselves

(*) تشير القضايا فى ذاتها

الى القضية خالصة من متعلقاتها المادية وخالصة من الذات أو الذهن الذى يحمله

1. Objective knowledge, P. 107.

وقد جاء اعترافه هذا في بداية مقال شهير له بعنوان « الاستمولوجيا بدون ذات عارفة Epistemology Without Knowing Subject »
فقولته بواقعية هذه العوالم ثم اعتقاده بإمكان قيام استمولوجيا دون الارتيكان الى ذات تقوم بعملية المعرفة يشيران منذ البداية — اذا استبقنا الاحداث — الى اعتقاده بوجود عالم معرفة واقعي لكنه مستقل استقلالاً ذاتياً • فكيف كان ذلك ؟

يشير « بوبر » الى المقابلة التي يقيمها « بولزانو » Bolzano بين القضايا في ذاتها أو الصدق في ذاته وبين عمليات الفكر الذاتى التى يفكر بها الانسان أو يحصل بها على الحقائق • وما يميز القضايا في ذاتها هو ما ينشأ بينها من علاقات مثل استنتاج قضية من أخرى أو اتساق القضايا مع بعضها أو تناقضها • بينما تتميز علاقات الجانب المقابل بأنها علاقات يكلولوجية تنشأ بين عمليات الفكر الذاتية فتسبب لنا الازعاج أو الراحة كما تكسبنا بعض الخبرات وتتيح لنا بعض التوقعات ، وقد تدفعنا الى فعل ما وتمنعنا عن أداء فعل آخر (٣) • وفى الوقت الذى لا تتناقض عمليات الفكر عند الانسان مع مثيلتها عند آخر ، أو تتناقض مع مثيلتها عند نفس الشخص فى وقتين مختلفين ، نجد أن محتويات الفكر أو القضايا فى ذاتها يمكن أن تتناقض بالطبع مع محتويات الفكر عند رجل آخر (٤) •

وقد يظن القارئ للحظة قد تطول أنى أخطأت التعبير أو النقل

2. Ibid., P. 106.

3. Autobiography, PP. 143-4.

4. Ibid., P. 144.

عن « بوبر » ، ويتساءل : كيف يتفق الناس جميعا في العمليات
السيكولوجية للتفكير بينما يختلفون بل ويتناقضون في محتوى الفكر ؟

وأظن من جانبى أنا الآخر أن لا خطأ ولا خطيئة ، كل ما فى الامر أننا
لو نظرنا للعبارة السابقة برؤية تقليدية تنسب الخطأ الى ما يتعلق
بالنواحي السيكولوجية وتنسب الصحة الى ما يتعلق بالفكر الخالص
لتصورنا وجود خطأ • أما اذا استخدمنا النهج البوبرى لاتضح الامر ،
فالناس جميعا يتفقون فيما لديهم من جهاز عصبى يؤدي وظائف بعينها
فى كافة الاحوال لدى الاسوياء منهم ، ومن ثم تأتى عمليات متسقة
لديهم ، بينما تختلف حصيلة كل امرئ الفكرية عن الآخر طبقا لحصيلته
من محتويات العالم الثالث •

ونعود فنذكر أن : اذا كنا قد أطلقنا على عالم الاشياء والموضوعات
الفيزيائية العالم ، وأطلقنا على عالم الخبرات الذاتية (عمليات التفكير
المشار اليها هنا) العالم ، فان عالم القضايا فى ذاتها هو العالم •

وكثيرا ما ينشأ الخلط بين عمليات التفكير موضوع العالم ومحتوى
الفكر موضوع العالم ، ويقتضى تحرى الدقة التمييز بين ما نقوم به من
عمليات ذهنية وبين محتوى الفكر بمعناه المنطقى • ويضرب « بوبر »
مثالا لتوضيح نطاق كل جانب • ان من الصعب فى العادة أن نستعيد
صورة واضحة مفصلة مفعمة بالحياة أمام العقل ، وللتغلب على هذه
الصعوبة ينصح « بوبر » بأن نحاول صياغة الصورة أو الفكرة فى لغة
منهجية ، واللغة التى يفضلها « بوبر » هى لغة الكلمات ، فاذا كنت بصدد
الكتابة عن فكرة معينة ، فكثيرا ما أجد أنى كنت مخطئا فى الاعتقاد بأننى
حاصل عليها فعلا ، وبيان ذلك عند بوبر الذى يوضح نطاق كل عالم :

» عندما أحاول كتابتها أجد أنني لم أمتلك ناصيتها بعد ، وهذه الناصية التي لم أتملكها بعد هي التي لا أكون على يقين من أنني كنت أتملكها قبل أن أكتبها أو قبل أن أصوغها في لغة واضحة بدرجة تسمح لي بنقدها من كافة النواحي ، هذه الناصية هي الفكر بمعناه الموضوعي ، هي موضوع العالم الثالث « (٥) * .

تصبح الفكرة موضوعية كلما استطعنا نقدها ومحاكاتها ، ولا يتسنى لنا ذلك إلا بصياغتها في صيغة دائمة ، وهي صياغة لقصوى على وجه الخصوص ، وعند « بوبر » فإن الصيغة المكتوبة تفضل الصيغة المتطوعة ، وقد تكون الصيغة المطبوعة هي أفضل الأمور . ويلاحظنا « بوبر » بمبضع جراحته حتى في مسألة الصياغة ، فيشير الى أهمية التمييز بين مجرد نقد صياغة الفكر (فهناك صياغة طيبة وأخرى رديئة) وبين أوجه الفكر المتطعية في ذاتها ، في صدقها ، في احتمال صدقها بالمقارنة بالنظريات المنافسة ، ومدى اتساقها مع نظريات أخرى بعينها .

وندلف مع « بوبر » من خلال هذا التمييز الى عمق العالم ، فتتكشف الصورة وتتضح حيث نجد أن العالم لا يأهل بالقضايا في ذاتها فقط بل

5. *Autobiography*, P. 145.

(*) ليس شرطاً أن يكون « بوبر » هنا منتقياً لخطو الوضعيين الناطقة الذين يرون أن صدق أي قضية يتمثل في التحقق منها عن طريق التجربة الحسية ، ويعولون على التحليل المنطقي للغة العلماء ولغة الحديث باعتبارها المصدر الوحيد للمعرفة ، وليس للعقل من عمل إلا مجرد تنسيق معطياتها وتنظيمها ، كما أن ما لا يمكن التحقق منه عن طريق الخبرة الحسية كقضايا الميتافيزيقا يعتبر عديم المعنى . يختلف « بوبر » عنهم في عدم ركونه الى التحقق بل الى التكذيب ، ودور اللغة هنا مختلف بالإضافة الى أن « بوبر » يعتقد بدور فعال للميتافيزيقا . كما أشرنا في مواضع سابقة .

توجد النظريات أو الانساق النظرية والمشكلات ، والبراهين ، والبراهين النقدية Critical arguments على وجه الخصوص فهي أعظم نزلاء العالم بلا جدال^(٦) . لأنه لا بد من فحص النظريات أولا بأول في ضوء المشكلات التي تبحث عن حل .

وإذا كان « بوبر » يعتبر الكتب والجرائد والثقافات هي موضوعات العالم في ضوء مناقشتها لنظرية ما والرقى بها فإنه لا يعنى بالقلب الفيزيائي لهذه الموضوعات ، لا أهمية للكتاب من الناحية المادية طبعا ، حتى وان لم يكن موجودا فإن ذلك لن ينال من وجود هذا العالم . أن ما يهمنا هو المحتويات بمعناها المنطقي . فإذا كان كل مهتم بالعلم يبدأ اهتمامه بموضوعات العالم الاول مثل البلورات وأشعة اكس فإنه سرعان ما يدرك أهمية تفسير هذه الوقائع في نطاق النظريات أى في نطاق العالم .

وهنا نتساءل عن مكانة أو وضع موضوعات العالم من الناحية الانتولوجية : هل المشكلات والنظريات والبراهين لها وجود واقعي Real مثل المنضدة والكرسى ؟ يظل « بوبر » فترة طويلة لا يخز جوابا مثل « بولزانو » الذي كان في ريبة من الوضع الانتولوجي للقضايا في ذاتها ، الا أن « بوبر » توصل في النهاية الى نتيجة هي أن قاطنى العالم واقعيون واقعية قد تقل وقد تزيد عن واقعية المناضد والكراسي^(٧) .

فالكتب من صنعنا مثلها مثل المنضدة والكرسى رغم أنها لا تستخدم في الجلوس وانما في الاطلاع ، هذا مستوى من الواقعية ، فإذا ما تساءلنا

6. Objective Knowledge, P. 107.

7. Autobiography, P. 146.

عن النظريات في ذاتها ، لاحظنا أنها ليست واقعية بنفس درجة المناضد والكراسى ، ولا يقلل « بوبر » هنا من واقعيتها بقدر ما يحاول أن يثبت أن ادراك واقعيتها يختلف بعض الشيء عن الواقعية الساذجة للأشياء المحسوسة ، فإذا افترضنا نقطة بدء مادية يمكن أن نطلق بمقتضاها على الأشياء الفيزيائية مثل المناضد والكراسى والاحجار وثمار البرتقال صفة الواقعية ، فأننا يمكن أن نستأنف — في نظر « بوبر » — المسيرة لنطلق في مرحلة لاحقة على الغازات وعلى التيار الكهربى صفة الواقعية أيضا ، ويبدو أن الامر لا يستوجب سوى اليسير من الاستدلال وأعمال العقل ، فيمكننا أن ندرك واقعية المجال المغناطيسى بالاستعانة ببرادة الحديد ، كما يمثل لنا « التليفزيون » نوعا من الواقعية التى يضيفها على موجات « هرتز » و « ماكسويل » ، ولكن هل معنى ذلك أن صور « التليفزيون » واقعية ؟ يرد « بوبر » بالايجاب ويرى أن ذلك ممكن لأنه في مقدورنا أن نلتقط بعض الصور الفوتوغرافية باستخدام أدوات تصوير « كاميرات » مختلفة بوصفها شواهد مستقلة^(٨) .

ويمكن أن نستشهد هنا بمثال آخر ساقه « بوبر » في موضع آخر بصدد نقده لوجهات النظر الذاتية والمثالية ، فبعد أن يشير الى قول أينشتين : « أننى لا أرى أى خطر ميتافيزيقى ينشأ عن التسليم بوجود أشياء مثل موضوعات الفيزياء ... بالإضافة الى البناءات الزمكانية التى تتصل بها »^(٩) . يقدم لنا شخصية أخرى يضعها في مصاف أكبر علماء العصر وهو « ونستون تشرشل »

8. Ibid., P. 146.

9. *Objective Knowledge*, P. 42.

(*) رئيس وزراء بريطانيا إبان الحرب العالمية الثانية

الذى كان يتحداه أحد أبناء عمومته ببراهين تثبت أنه لا وجود لشيء عدا ما تفكر فيه ، فيرد عليه بهذا البرهان : ان الشمس بجلالها لا تقوم في الظاهر على أساس سوى حواسنا الفيزيائية ، لكن يوجد لحسن الطالع منهج لاختيار واقعية الشمس دون اللجوء لحواسنا •

يتنبأ الفليكون — باستخدام الرياضيات والعقل الخالص — أن بقعة سوداء سوف تعبر خلال الشمس في يوم معين ، فإذا نظرت فان حاسة البصر تخبرك بطريقة مباشرة أن حساباتهم مثبتة • ان لدينا شهادة مستقلة عن واقعية الشمس ، فعندما يخبرنى أصدقائى من الميتافيزيقيين أن الحسابات التى أقام عليها علماء الفلك حساباتهم قد جاءت بالضرورة اعتمادا على حواسهم ، فانى أنفى ذلك تماما ، لقد حصل علماء الفلك على حساباتهم من خلال آلات حاسبة أوماتيكية ، تحسب الحركة بالضوء الواقع عليها دون أن تختلط في تقدير حساباتها بالحواس في أية مرحلة ، ويختتم « تشرشل » قوله بالتأكيد على واقعية الشمس وأنها حارة في الواقع حرارة جهنم ، ولذلك اذا ظل الميتافيزيقيون على شكهم بصدد وجود الشمس فعليهم بالذهاب اليها حتى يؤمنوا بواقعيتهما^(١٠) •

ونعود الى واقعية العالم الثالث ، فنلاحظ أن الدور الذى تقوم به أجهزة التصوير في تسجيل صور من (التليفزيون) لتأكيد واقعيتهما هو ما قامت به الآلات الحاسبة بصدد اثبات واقعية الشمس في المثال السابق — فإذا استطردنا مسيرتنا وتخطينا صور (التليفزيون) الى ما وراءها ، وجدنا أن صور (التليفزيون) ما هى الا نتيجة لعملية حل شفرة لرسائل عالية التجريد تتحول بمقتضاها الموجات الى صور مرئية ومسموعة وهنا

10. Ibid., P. 43.

يرى « بوبر » أن هذه الرسائل الشفرية المجردة واقعية أيضا مادامنا نستطيع حل شفرتها أو فك رموزها ، ومادامت نتيجة حل الشفرة — الصورة — كانت واقعية •

وهنا نكون قد وصلنا الى النظرية في ذاتها وأن لها وجودا واقعيا سواء جمعتها صفحات كتاب أم انعكست في صورة مرئية مسموعة •

ويلخص « بوبر » ما سبق غيما يلي :

« نستطيع أن نطلق كلمة « واقعي » على كل ما يمكن أن يؤثر في الاشياء الفيزيائية من نوع المناضد والكراسي وأفلام التصوير ، كما نطلقها على أى شيء يمكن أن يتأثر بالاشياء الفيزيائية • ولما كان عالم الاشياء الفيزيائية لدينا قد غيرته النظريات كثيرا (مثل نظريات ماكسويل وهرتز) ، بمعنى أنه تغير بتأثير من موضوعات العالم ، فإنه يمكننا أن نطلق على هذه الموضوعات صفة « الواقعية » (١١) •

هناك اذن مراتب في الواقعية أدناها ما ندركه بالحواس مباشرة ، وأعلاها ما تشكله مجموعة النظريات والمشكلات والبراهين التى تشكل العالم* •

يكن أن يثور اعتراضان على تصور « بوبر » : الاول : أن العالم الفيزيائي لا يغيره النظريات في ذاتها بل أنه يتغير بعد دمج النظريات

11. *Autobiography*, P. 147.

(*) حتى وان بدا هنا أننا نحل آراء « بوبر » الانتولوجية الخاصة بالعالم ٣ فينبغى أن نلاحظ أن آراءه الابستمولوجية التى تعطى القيمة الاكبر لموضوعات العالم ٣ هى التى أضفت هذه الصبغة الواقعية ، فالقول بواقعية النظريات والبراهين احياء للمفاهيم البوبرية بصدد المعرفة العلمية انامية أكثر منه مجرد بحث أنتولوجى •

في كتب تخصص العالم الاول ، الثاني : أن العالم الفيزيائي لا تغيره النظريات في ذاتها بل يتغير عن طريق فهمنا لهذه النظريات والفهم يخص العالم الثاني بوصفه حالة ذهنية •

يرد « بوبر » على الاعتراض الاول قائلاً : ان التغير لا يحدثه الجوانب الفيزيائية في الكتب ، بل ان مصدر التغير هو ما تحمله الكتب من محتوى معرفي أو نظرية في ذاتها وبوبر محق - في رأينا - في هذا الرد فمن لا ننظر الى أى كتاب بصفته نسخة مطبوعة موجود منها المئات ، بل بصفته فكرا يحرك النفوس ويعمل العقول ويقلب الواقع رأساً على عقب ، ويكفى أن ننظر الى الكتب التي تحوى فكرا أو أيديولوجية قابلة للتطبيق ، الاضافة الى ما بين أيدينا من نظريات علمية •

ويزد على الاعتراض الثاني مؤكداً على أنه يقبل فعلاً القول بالعالم الثاني وحده كوسط بين العالم الاول والعالم الثالث ، بمعنى أنه يمكن للعالمين الاول والثالث أن يتفاعلا ولكن من خلال العالم الثاني • وهكذا فإنه بينما يمكن للعالم الثاني أن يتفاعل مع العالم الاول بطريقة مباشرة ، فإن العالم الثالث يتفاعل مع الاول بطريقة غير مباشرة •

واندماج النظرية (عالمهم) في كتاب (عالمهم) مثال طيب على ذلك عندما نقوم بقراءة كتاب فلا بد أن يتخلله العقل الانساني (عالمهم) لكنه يحتاج دوماً الى النظرية في ذاتها للتيقن أولاً بأول من أنه على الطريق الصحيح •

قد أقع في خطأ عندما يفشل ذهنى في ادراك نظرية ما أدراكا سليماً ، ولكن لا يعنى ذلك ضياع النظرية أو حتى خطئها بقدر ما يعنى قصور

ادراكى لها ، فالنظرية توجد دائما فى ذاتها ، حتى يأتى شخص آخر ويدركها ادراكا سليما ويصحح لى ما وقعت فيه من أخطاء • يريد « بوبر » أن يقول أن النظرية موجودة سواء أدركناها أم لم ندركها وهذا ينتقل بنا الى فقرة أخرى تدور حول استقلال العالم الثالث •

تكلما عن خاصية الواقعية ، والآن نتحدث عن خاصية الاستقلال الذاتى من خلال تعليق « بوبر » على المدخل الذاتى للمعرفة الذى يذهب أصحابه بأنه لا قيمة للكتاب بدون قارئ ، فاذا ما فهمه القارئ أصبح كتابا بحكم الواقع ، والا فانه يظل فى نظرهم مجموعة أوراق تحمل بقع سوداء • يعلق « بوبر » مستنكرا : أن عش الدبور هو عش الدبور حتى لو هجره ، وكذلك عش أى طائر حتى لو انصرف عنه ، وبالتالي فان الكتاب يظل كتابا — بوصفه نتاجا معيناً — حتى لو لم يقرأ ، ويضيف « بوبر » أن كل كتاب يحتوى على معرفة موضوعية سواء كانت صادقة أم كاذبة ، نافعة أم ضارة ، حتى لو قرأه أحدهم بطريق المصادفة (١٣) •

وتشير الامثلة السابقة الى ما يقصده بوبر باستقلال العالم الثالث ، الا أنه يدلل على هذا الاستقلال بما يسميه تجربتين عقليتين هما :

١ — لنفكر فى التجربة الاولى تحطم كل الماكينات والادوات ، وكل الذكريات التى تحتوى على العلم والتكنولوجيا بما فى ذلك معارفنا الذاتية عن هذه الماكينات والادوات وكيفية استخدامها • الا أن المكتبات قد بقيت بالاضافة الى بقاء قدرتنا على التعلم منها ، فان بإمكاننا أن نستعيد حضارتنا بعد كثير من العمل الماضى من الكشف والتعليم والفهم فى نطاق العالم الثالث (١٣) •

12. *Objective Knowledge*, P. 115.

13. *Ibid.*, P. 107.

٢ — أما في التجربة الثانية فإن « بوبر » يتصور التحظيم كبيرا حتى أنه يمتد ليشمل بالإضافة الى ما سبق تحظيمه في التجربة الاولى — كل المكتبات بحيث تصبح قدرتنا على التعلم من الكتب بلا غائدة ، هنا يعود الانسان ليعيش مرحلة ما قبل التاريخ محتاجا لملايين السنين لكي يستعيد ما فقده (١٤) .

تدلنا نتائج هاتين التجربتين على واقعية واستقلال العالم الثالث مع خطورة تأثيره على العالمين الاول والثاني * ورغم غرابتهما وافتراسهما تحظيم كل شيء من أجل أن ندرك قيمة ما نفترض أنه وراء تلك الاشياء ، الا أنهما يدلان على مدى حمس « بوبر » وتأنيده لاستقلال عالم الفكر الموضوعي *

ويؤكد استقلال العالم الثالث عنصر اللاقصود والعفوية من جانب اكتشافاتنا ، وبيان ذلك أن نكتشف ما شئنا من نظريات ومع ذلك توجد دائما نتائج غير مقصودة وغير قابلة للتنبؤ — ليست من كشفنا ، ان الناس يخترعون الأعداد الطبيعية ويخترعون طريقة للتقدم بلا نهاية في سلسلة الأعداد الطبيعية ، بينما يكتشفون الأعداد الأولية وما يتعلق بها من مبرهنات مثل مبرهنه « أقليد » أنه « لا وجود لأكبر عدد أولي » (١٥) فالامور الاخيرة ظهرت أمامنا نتيجة اختراعنا أو ابتكارنا للأعداد الطبيعية ولكن دون قصد أو تعمد من جانبنا ، وبالتالي فإن كل نتائج ومحتويات العالم الثالث هي من هذا النوع اللاتعمدى القائم بذاته وليس على تنبؤ من جانبنا* .

14. Ibid., P. 108.

15. *Autobiography*, P. 148.

(*) نفى كافة المعارف التنبؤية لحدى مقولات فلسفة «بوبر» الاساسية =

وننتوقف عند مثال يضربه « بوبر » عما يقصده باللاتعمد ، حيث يبدأ بالتساؤل : كيف يشق حيوان ما طريقه داخل دغل ؟

تصادف في بداية الامر أن شق حيوان ما طريقه بصعوبة بالغة سعيا لمورد مياه يطفئ ظمأه حتى حصل عليه ، وقد تجد حيوانات أخرى أن من اليسير لها أن تستخدم نفس الدرب أو تقتفى نفس الاثر ، وعندئذ يأخذ الدرب في الاتساع ويمهد شيئا فشيئا مع كثرة الاستخدام . ينطبق هذا المثال البسيط في رأى « بوبر » على كافة نشاطات الانسان ، ليس هناك تخطيط ، ان كل ما حدث حتى الآن قد جاء كنتائج غير متعمدة للحاجة نحو الحركة السهلة اليسيرة ، وينسب نفس الامر على نشأة اللغة والنقد وكل نظام آخر مفيد فلم يكن هناك تخطيط أو قصد بالنسبة لها ، بل يذهب بوبر الى حد التصريح بأنه ربما لم تكن هناك حاجة الى أى منها قبل أن تظهر الى الوجود (١٦) .

ونعود الى استئناف الحديث عن الاستقلال الذاتى للعالم فنذكر تأكيد « بوبر » على وجود هذا العالم بمشكلاته الخاصة بصرف النظر عن ادراكنا له من عدمه ، بل اننا عادة ما ندركه في وقت متأخر ، وبيان ذلك أن بعض هذه المشكلات لا يقبل الحل وبعضها الآخر مبزونات ليس لنا أى سبيل للبرهنة على صحتها مثل مبرهنة « جولد باخ » القائلة أن كل عدد من الاعداد المطردة هو مجموع عددين أوليين ، وكذلك بديهية

= ودعواه فيما يبدو لنا اننا لكي نتنبأ بمعرفة فلايد أن نحيط بها سلفا كما نحيط بكافة المعارف وهذا أمر يعارض طبيعتنا النامية ، كيف نحتاج للتنبؤ بشيء ، يلزم لنمونا المعرفى ، ونحن حاصلون عليه بالفعل ؟ هنا تناقض لا ريب ، ناهيك عن الصبغة الاستقرائية للتنبؤ التى يمجه « بوبر » منذ البدء .

16. *Objective Knowledge*, P. 117.

« اللانهائية » التى نسلم بها واثقين من صحتها أو من عدم نفاذ عملية العد ، وبالطبع لا يرجع مصدر الثقة الى الخبرة ، لأن الخبرة أو التجربة تعلمنا أن جميع الاشياء لها نهاية فى جميع العمليات الانسانية ، ونعلم أن أى محاولة منا لاستنفاد العدد بالعد تنتهى بنهايتنا نحن (١٧) •

وهنا نوجه سؤالاً الى « بوبر » : هل تسلك سبيلاً نحو القول بعالم يتمتع بخصائص مفارقة أو خصائص الهية ؟*

وكان « بوبر » قد أدرك ببصيرته الثاقبة أنه يمكن أن يوجه اليه سؤالاً من هذا النوع ، لأن كل حديثه عن العالم يضى على هذا العالم صفات العالم الالهى ، ولكنه ما يكاد يسلم بما يساورنا من شك حتى يسارع فينفى عن نفسه القول به ويعتصم الى حل آخر نراه أو هن من أن يعتصم به ، لكن ما لنا نستيق الاحداث دائماً فى حوارنا مع « بوبر » ، لننظر فيما يقوله قبل الحكم عليه • يرتبط باستقلالية العالم أزلية وأبدية Timelessness هذا العالم ، ويمكن أن نصل الى ذلك بدليل فحواه أننا اذا صغنا قضية صياغة دقيقة واضحة الآن ، فانها سوف تظل صادقة كما أنها دائماً صادقة فالصدق دائم وكذلك الكذب يوضح أحدهما الآخر ، والعلاقات المنطقية مثل التناقض أو الاتساق هى أيضاً علاقات أزلية أبدية • ويستطرد « بوبر » مستنتجاً ، أنه يسهل علينا أن نعتبر العالم

(١٧) توبياز دانزج : العدد لغة العلم ، ترجمة د. أحمد أبو العباس ص ٦٥
(*) يصرح « بوبر » فى مقدمة كتاب الذات وجماعها ، أنه « لا أدرى agnostic وذلك فى معرض عقد مقارنة بينه وبين شريكه فى تأليف الكتاب ، « أكسلاز » Eccles المؤمن بوجود الله ، وكانت تلك إحدى وجوه الاختلاف بينهما - أنظر فى ذلك :

Popper & Eccles, *The Self and Its Brain*, P. VIII

أزلى أبدى كما أعتبر « أفلاطون » عالم المثل • فمادما نفترض أننا لا نخترع نظرية أو نخلقها — بتعبير « بوبر » — وانما نكتشفها دائما ، فإن لدينا عالمهم أزلى موجود قبل أن تنبثق الحياة وأبدى موجود بعد أن تنتهى كل صور الحياة عالم لم يكتشف الناس منه سوى القليل^(١٨) •

وهذا أحس « بوبر » أنه ينحرف عن جادة الطريق الذى يترسمه ، أو أن ما وصل اليه من نتائج يتعارض مع الخط التطورى الذى بدأه ، وأنه بهذه النتيجة التى تدور حول أزلية وأبدية العالمهم يرتضى فى أحضان الاتجاه الذى يرفضه بشدة وما هى معارفنا تعود فى نهاية الامر الى عقل أزلى أبدى يضمن لها صدقها ، ونحن مهما تطورت معارفنا لن ندرك من موضوعات هذا العقل أو العالم الا الدور اليسير • كل هذه استنتاجات لنا قد يجانبها المصواب ، الا أن ما يجعلنا نميل الى صحتها هو استدراك « بوبر » مشيرا الى أن ما قاله بصدد أزلية وأبدية العالمهم أمر ممكن الا أنه لا يجبذه ، ليس لأنه يفشل فى حل مسألة الحالة الانتولوجية للعالمهم* ، بل أنه يجعل هذه المشكلة غير قابلة للحل من وجهة النظر العقلية • ذلك لأنه رغم أنه يجيز لنا اكتشاف موضوعات العالمهم الا أنه يفشل فى تفسير وبيان ما اذا كنا نتفاعل مع هذه الموضوعات عند اكتشافها أو أنها تؤثر فينا فقط وكيفية تأثيرها علينا وخاصة اذا كنا لا نستطيع التأثير عليها • ويقترح « بوبر » فى مقابل ذلك أن يكون العالمهم نتاجا للعقل الانسانى ، فنحن الذين نخترع موضوعات العالمهم ، وهذه الموضوعات التى لها قوانين

18. *Autobiography*, P. 148.

(*) ذلك لأن القول به فى رأينا سوف يحل مشكلات كثيرة شريطة أن نجعل من الله مصدر كل يقين يتمتع به العالم ٣ ، وهذه نتيجة لم يهدف اليها « بوبر » وتعطل الكثير من آرائه التطورية •

استقلالها والتي ينشأ عنها نتائج غير متعمدة هي مثال فقط على قاعدة أكثر
عمومية ترى أن لكل أفعالنا نفس النتائج^(١٩) . ولا عجب هنا « بوبر »
ينادى بدور هام للاطراد أو الاعتقاد بنوع من التوقع وهي بدائل
للاستقراء نرى أنها تقترب من الاستقراء في أحيان كثيرة حتى لتكاد تنطق
بأنها استقراء . لنعود الى آراء « بوبر » بصدد العالم كنتاج للعقل
الإنسانى حيث أن مقارنة ما قاله في العبارة السابقة يكاد يتناقض مع قوله
في موضع آخر حيث يشير الى « أن المعرفة بالمعنى اوضوعى مستقلة تماما
عن حاجة أى منا للمعرفة ، ومستقلة أيضا عن اعتقاد كل منا أو ميوله أو
تأييده أو تأكيده أو حتى فعله »^(٢٠) .

ودعوى « بوبر » في ذلك هي ما سبق أن أكدته أن نتائج نشاطاتنا
تستحضر معها من النتائج والمشكلات ما لا يخطر على قلب بشر وما لا
نتوقعه — وهذه النتائج والمشكلات بكيفية استقلالية تنتظر كشفنا لها^(٢١) .
ومن ناحيتنا فليس أمامنا الا أن نستنتج أن ما يعنيه « بوبر » بأن العالم
من خلقنا أو من نتاجنا ثم أنه مستقل عنا تماما في نفس الوقت ، هو أنه
من خلقنا على سبيل المجاز فنحن نخلقه في اللحظة التي نتعرف فيها على
ملامحه أو عندما تصادفنا احدى مشكلاته وليس خلقا كالتكوين من عدم
أو التكوين من موضوعات بين أيدينا ، حيث أن مكونات هذا العالم تخصه
وحده ولا تخضع لأهوائنا . ثم يقول « بوبر » باستقلاله لأن الاستقلال
يصبح ضرورة ملحة لكل ما هو موضوعي ومفارق لنا ، ومن حيث أن كافة
محتوياته مجردة تماما وليست نتيجة قصد أو نية .

19. Ibid., P. 148.

20. *Objective Knowledge* P. 109.

21. O'hear, Op. Cit., P. 182.

نقول اذا كان الامر كذلك تظل علاقتنا بالعالم غامضة ، وكل ما اقترحه « بوبر » من أنه نتاج لنا يذكر بتلك الغائية التي ربط بها « أرسطو » بين العالم واليه الساكن المفارق الذى يقبع كغاية ، ولو كان « بوبر » قد ارتضى القول بأزلية وأبدية هذا العالم لكان قد حل المشكلة من هذه الناحية ، الا أن خوغه الوقوع فى مغبة التبرير والغائية دفعه لأن يقف هذا الموقف المتواضع نحو أكثر اسهاماته أهمية •

واذا كان الامر على غير ما استنتجنا ، أو اذا كان استنتاجنا خاطئا ، وسلمنا باختراعنا للعقل واستقلاله فى نفس الوقت ، فانى أقترح أن نعود الميقرى الى أول مشكلة واجهت الانسان والتي تعرف من خلالها على العالم فى هذه اللحظة وهل كانت عديدة ، أم أنها كانت تعادل ما فى ذهن هذا الانسان البدائى من مشكلات وما أيسرها وأقلها عددا • اننا اذا سلمنا بالعبارة الاخيرة سلمنا بالاستقرار ودوره فى نفس الوقت فى بناء المعرفة الانسانية • لذلك نجد لزاما أن نقول أن العالم بكافة مشكلاته وبراهينه المميزة موجود قبل الانسان وسيظل بعده ، مستقل تمام الاستقلال عنه وذلك لأن الانسان لن يحيط به ولن يستطيع معه صبرا • فاذا تساءلنا ما مصدر هذا العالم الثالث وما الضامن لصدقه أثر « بوبر » الصمت فهو غير معنى بالبحث عن المصادر ، انه معنى بدراسة المشكلات وتطور المعرفة وكفى • ونحن نقبل ذلك بهدف الاستمرار فى البحث •

نعود لنواصل عرض آراء « بوبر » بصدد العالم الثالث فنجد أن لهذا العالم من عظم التأثير علينا ما يفوق تأثير البيئة الفيزيائية ، وأن هناك نوعا من التغذية الراجعة أو الاسترجاعية Feed-back فى كل مناحى النشاط الانسانى بحيث أننا كلما قمنا بفعل معين فان لهذا الفعل تأثير على أنفسنا وان كان يتم بطريقة غير مباشرة ذلك أن الوعى الكامل بذواتنا

يعتمد على نظريات العالم الثالث ، وكلما أردنا ادراك شئ بمفهوم العالم الثانى لجأنا الى موضوعات العالم الثالث ، فعندما نخط فى نوم عميق أو نفقد الوعي ، وكذلك عندما نسترجع ذكرى الخبرات الماضية نعتد تماما على توقعات تستمد وضوحها من موضوعات ونظريات العالم الثالث (٢٢)*.

ويضيف « بوبر » الى ما سبق أن للعالم الثالث تاريخ ، أنه تاريخ أفكارنا ، ليس تاريخ اكتشاف هذه الافكار ، ولكنه تاريخ كيفية اختراعنا لها ، كيف صنعناها وكيف أثرت فى المقابل علينا ، ثم كيف نؤثر نحن بالتالى على هذه المنتجات . ولا شك أن النزعة التطورية كانت وراء هذا التصور ، تلك النزعة التى اصطبغت بها فلسفة « بوبر » ونظرية المعرفة عنده على وجه الخصوص .

وعلىنا قبل أن نختم هذه النقطة أن نشير الى ملاحظة هامة هى أن هناك معنيين للعالم الثالث ، معنى قريب يتضمن الاشارة الى المشكلات والنظريات والبراهين النقدية ، وهذا المعنى بمثابة النطاق العقلى والمنطقى للعالم الثالث . ومعنى واسع أو بعيد يمتد ليشمل كل نتاجات العقل الانسانى مثل الادوات وكافة النظم والانساق والاعمال الفنية . وتأتى أهمية الملاحظة عندما ندرك أن المعرفة الموضوعية تشمل موضوعات المعنى القريب والمعنى البعيد على السواء مادامت تمثل كل موضوعات العالم الثالث . ولنا عود للحديث عن المعرفة الموضوعية فى نقطة لاحقة .

22. *Objective Knowledge*, P. 74.

(*) التغذية الراجعة أو الاسترجاعية مصطلح مستعار من هندسة الالكترونيات ، ويقصد بها العملية التى نستعيد بها بيانات متعلقة بأداء نظام ما (آلة معقدة التركيب أو كائن حي) الى هذا النظام لتغذيته بهدف تصحيح الأداء وتقويمه وتعد هذه العملية ركيزة أساسية لعلم « السيبرنطيقا » ونقلتها عنه علوم كثيرة ، نظرية وتطبيقية ، طبيعية وانسانية معا .
و « بوبر » هنا يجعل من العالم ٣ معينا لا ينضب لتوجيهه وتقويم العالم ٢ لمعرفة ذاته (العالم ٢) أو ادراك العالم الخارجى (العالم ١) .

ثانياً — العالم الثالث بين عوالم أخرى : قلنا في موضع سابق أن « بوبر » ليس أول من قال بالتعددية ، كما أنه ليس أول من قال بتصور مثل تصور العالم ، فالفكرة لها تاريخ طويل ييبدأ من عالم المثل الافلاطوني ، والعقل الموضوعي Objective mind عند « هيجل » ، وواقع Realm * القضايا في ذاتها عند « بولزانو » • والواقع الثالث Third realm للمحتوى الموضوعي للفكر عند « فريجة » • ورغم أن العالم الثالث عند « بوبر » يلتقي مع هذه المذاهب في بعض نقاط الاتفاق إلا أن هناك نقاط اختلاف عديدة (٣٣) • وما يميز « بوبر » بصفة عامة عن هذه المذاهب وغيرها أنه يحاول انزال عالمه الثالث الى الارض من جهة ، كما يحاول تحليل العلاقات بين العالم الثالث وبين العالمين الذهني والفيزيائي من جهة أخرى •

— لو بدأنا « بأفلاطون » لوجدنا أن عالم الافكار لديه أو نظرية المثل ذات طابع الهى تقطنه تصورات وماهيات كاملة وصادقة وثابتة ، بينما العالم الثالث عند « بوبر » هو من صنع الانسان Man-Made وغير مكتمل ، ويتكون من نظريات وليس من تصورات ، أنه يتكون من النظريات الكاذبة بالإضافة الى النظريات الصادقة على حد سواء (٣٤) • ولكن من ناحية ثانية اذا نظرنا الى العالم من ناحية استقلاله الذاتى نظرة تحليلية في ضوء ما يتعلق بحقائق الرياضيات والمنطق نجد أن هذه النظرة تحتوى على ثلاث نقاط هى :

(*) تترجم Realm بكلمة « واقع » لأن معظم من استخدم الكلمة الانجليزية قد أضفى نوعاً من الواقعية على قاطنى هذا العالم المجاوز للواقع الذى نعرفه بالمعنى الحسى البسيط •

23. Musgrave, A.E., "Objectivism of Popper's Epistemology", Ed. in Schilpp, Op. Cit., PP. 586.

24. bid., P. 586.

١ — اننا نكتشف حقائق جوهرية عن الانساق التي نخلقها •

٢ — توجد بعض الوقائع عن هذه الانساق التي تقع فيما وراء الحالات التي نطبق عليها قواعدنا فتجعل ممارستنا ممارسة ثابتة الا أنها تتجاوز قدرتنا على الادراك •

٣ — ممارستنا ذات طابع مستقل بمعنى أنها تقع خارج نطاق قدرتنا على التحكم أو الضبط أنها بالأحرى تتحكم فينا •

وبقدر ما ترتبط النقطة الاولى بالنقطة الثالثة ويمكن أن ننسبهما الى عالم « بوبر » الثالث الا أن النقطة الثانية تعبير عن الموقف الاغلاطوني الذي يشير الى حقائق مجاوزة لقدرة الانسان على الادراك والتركيب^(٢٥) •

اذن فعالم « بوبر » الثالث وان كان يتميز عن عالم المثل الاغلاطوني بالتغير في مقابل الثبات ، والنسبية في مقابل الاطلاق ، وصنع الانسان في مقابل الطابع الالهي ، فانهما يلتقيان على الاقل في القول بوجود وقائع صادقة أو حقائق مجاوزة للادراك والفهم الانساني بوسائله العادية وأنها مستقلة بذاتها سواء اكتشفنا وجودها أو لم نكتشفه ،بالإضافة الى أن اكتشاف هذه الوقائع لا يزيدها قيمة ولا ينقص من قدرها ، كذلك عدم اكتشافها •

Objective spirit

— اذا انتقلنا الى الروح الموضوعي

أو العقل الموضوعي عند « هيجل » نجد أنه يتفق للوهلة الاولى مع عالم « بوبر » الثالث في أنه موضوع تعبير على خلاف عالم المثل الاغلاطونية^(٢٦)

25. O'hear, Op. Cit., PP. 191-192.

26. Objective Knowledge, P. 125.

فالروح المطلق أو الفكرة الشاملة يأتى طبقا للجدل الهيجلى على ثلاثة وجوه فالمطلق هو الوجود وهذا هو جوهر فلسفة الايليين وفى المقابل نجد أن المطلق هو العدم وتلك هى المقولة الثانية فى سير المنطق وتمثل خلاصة الفلسفية البوذية ، ثم المطلق هو الصيرورة التعريف الثالث للمطلق وهو مركب التعريفين السابقين ، ولهذا فهو أول فكرة شاملة وأول فكرة عينية فى نفس الوقت ، وهذا التعريف يلخص فلسفة « هيراقليطس » (٢٧) • الا أن صفات المطلق والشامل التى يضيفها « هيجل » على الروح لا ترضى « بوهر » حيث أنها تقضى على الخلق والابداع من جانب الانسان الفرد ومن ثم تقضى على نمو المعرفة بالمعنى البوبرى ، ويظل الانسان عند « هيجل » فى أحسن حالاته مجرد أداة وسيطة تكشف روح العصر عن نفسها من خلاله • ورغم التشابه الظاهرى بين الجدل الهيجلى وبين البرنامج التطورى عند « بوهر » والذى نعبر عنه بالصيغة :

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

من حيث أن المنهج الجدلى بمقولاته المتعددة يقدم لنا سلما للمعرفة تمثل كل درجة من درجاته احدى درجات المعرفة ، بدء من فهم الاشياء تحت مقولة الوجود ثم معرفتها بصفاتها تخضع لصيرورة ، ثم صعودا فى سلم المعرفة لمعرفة الشيء فى اطار الماهية فاذا ما انتهينا الى أن الاشياء ليست الا أفكارا أو أنها على وجه الدقة الفكرة المطلقة كنا قد وصلنا الى المعرفة الفلسفية أو المعرفة المطلقة أعلى مراتب المعرفة (٢٨) • الا أن البرنامج أو النهج البوبرى يقوم على استبعاد الخطأ وعلى النقد الواعى فى اطار فكرة

(٢٧) امام عبد الفتاح : **النهج الجدلى عند هيجل** دار المعارف ١٩٦٩

ص ٤١٦ •

(٢٨) نفس المرجع : ص ١٤٧ •

مطردة للبحث عن الصدق دون بلوغه تماما • حيث أن استبعاد الخطأ يجعلنا نواجه مشكلة جديدة في حاجة الى حل مؤقت وهكذا يتقدم العلم ، فاستبعاد الخطأ يؤدي الى نمو موضوعي لمعرفتنا ويجعل الاقتراب من الصدق أمرا ممكننا • وبينما تدفع المتناقضات Contradictions « بوبر » الى استخدام نصله المسمى استبعاد الخطأ أى استبعاد أحد شيئين متناقضين أمامه على الأقل ، يقيم « هيجل » فلسفته على الانتقال بين المتناقضات (٢٩) • وأخيرا بينما يجعل « هيجل » لروحه نوعا من الوعي الالهي حيث تقطنه الافكار كما تقطن الافكار الانسانية الوعي الانساني بحيث أن الروح عنده ليست وعيا فقط بل هي ذات Self ، فان العالم الثالث البوبري على غير ذلك تماما حيث أن عناصره الاولى هي نتاج الوعي الانساني وهي تختلف تماما عن الافكار في مغزاها الذاتي •

أما « بولزانو » فقد أشرنا منذ بداية هذا الفصل الى قبول « بوبر » تصنيفه للقضايا ، ورأى « بوبر » أن القضايا في ذاتها أو الصدق في ذاته يقطن بلا ريب عالمه الثالث ، الا أن ما تميزت به محاولة « بوبر » هو أنه أوضح علاقة العالم ببقية العوالم بينما لم يحدد « بولزانو » هذه العلاقة بوضوح •

وبالنسبة « لفريجة » فقد نجح في اقامة تمييز بين التفكير الذاتي والتفكير الموضوعي ولو دلفنا لتمييزه هذا من خلال نظريته للقضية وتتبعنا موقفه لهالنا الامر وبدأنا نتخذ الحيطة تجاه القول بأن « بوبر » عندما قال بالعالم الثالث كان مبتكرا ، فقد نرى أنه استفاد كثيرا من سابقه ،

29. Objective Knowledge, P. 126.

و « فريجة » بوجه خاص ، لكن ما لنا نساارع بوضع النتيجة أمام المقدمات ، لنستعرض ما قاله فريجة أولا :

يرتبط معنى القضية عند « فريجة »^(٣٠) بالمحتوى Content ويقصد به أمرا موضوعيا ، لا بالتقرير Assertion الذي يرتبط بالأفكار الذاتية ، ومن ثم فمعنى القضية ليس فكرة لأن الفكرة ليست سوى انطباع حسي من جانبنا عن العالم مصحوبا بذكريات وتخيلات ووجدان ورغبات ، الفكرة بهذا المعنى ذاتية • ويرتبط بذلك قول « فريجة » بأن لكل شخص فكرته ، لا أحد لديه فكرتي كما أني لا أملك فكرتك ، وقد يدفعنا هذا الى استنتاج أن قول « فريجة » هنا يتطابق مع ما سبق أن قرره « بوبر » في بداية هذا الفصل من أن عمليات الفكر لا تتناقض بين انسان وآخر أو حتى تتناقض عند نفس الشخص في وقتين مختلفين ، بينما تتناقض محتويات الفكر أو القضايا في ذاتها التي تشكل العالم الثالث • الا أن الامر عكس ذلك تماما فعالمهم عند « بوبر » ليس فيه تناقض بينما مثيله عند فريجة يحتوى على امكان حدوث هذا التناقض ، تلك هي نقطة الاختلاف الوحيدة تقريبا ، فاذا انتقلنا الى ما يقوله « فريجة » عن العالم الثالث نجده « يعقد مقارنة بين معنى القضية والشيء المادى ، يتشابهان في أنهما ليسا من خلق انسان وانما كلاهما موضوع اكتشاف :

ان محتوى قضية تاريخية أو جغرافية مستقل عن وجود المؤرخ أو الجغرافى وسابق على معرفتهما لها • يختلف المعنى عن الشيء المادى في أنه لا يمكننا ادراك الاول ادراكا حسيا ، بينما يمكننا ادراك الثانى كذلك ،

(٣٠) محمود زيدان : المنطق الرمزي نشاته وتطوره ، دار النهضة العربية ، بيروت ١٩٧٣ ص ١٦٠

يقصد « فريجة » أن للمعنى واقعا موضوعيا مستقلا عنا ، وان لم يكن واقعيا حسيا ، ان المعانى تؤلف عالما ثالثا غير عالم الافكار الذاتية وعالم الاشياء المادية - تؤلف المعانى عالما ثالثا يحوى الاعداد وقيمة الصدق وموضوعات أخرى (٣١) •

يدرك من يقرأ العبارة الاخيرة للوهلة الاولى أنه يقرأ « بوبر » ولا أحد غير «بوبر» ، فنحن نجد أنفسنا فى مواجهة عوالم ثلاثة مثل التى قال بها « بوبر » كما نلاحظ أن العالم الثالث يتميز بالاستقلال • واذا تأملنا القضايا موضوع العالم الثالث عند « فريجة » نجد أنه حين نحكم على قضية ما بالصدق نقول أن قيمة صدقها الصدق ، وحين نحكم عليها بالكذب نقول أن قيمة صدقها الكذب ، أى أن العالم الثالث يحتوى على الامرين الصدق والكذب ، ومما يؤكد ذلك ويقترب من المعنى الذى قال به « بوبر » هو تأكيد « فريجة » على أن الصدق والكذب شيئان موضوعيان مستقلان عن عالم الانسان والاشياء المادية ويقومان فى عالم المعانى ، العالم الثالث (٣٢) • وما يعلق به « بوبر » على تصور « فريجة » للعالم الثالث هو أن الاخير لم يكن معنيا بالتفكير فى نظرية المعرفة العلمية بالمعنى الذى يراه « بوبر » (٣٣) •

وعلى أى حال فقد لاحظنا الى أى حد تأثر « بوبر » بسابقيه فيما يتعلق بفكرة العالم الثالث ، واذا كان التشابه بسيطا فى البداية الا أنه وصل الى أوجه بين « فريجة » و « بوبر » • ولكن يبقى اختلاف هام

(٣١) محمود زيدان : المنطق الرمضى ص ١٦١ •

(٣٢) المرجع السابق : ص ١٦٢ •

33. *Objective Knowledge*, P. 127.

يميز « بوبر » عن كافة النظريات هو أنه يعتبر عالمه الثالث نتاجاً تطورياً أو نتيجة للسلوك الانساني الرشيد أكثر منه مجرد واقع يضم الصدق والكذب الس مديين •

ان عالم « بوبر » الثالث يعد نتاجاً لمسلكتنا اللغوى ، وبصفة خاصة باستخدامنا للغة فى الوصف وفى البرهنة • وللاوصاف والبراهين الآن خصائص موضوعية مثل الصدق والكذب والصحة والبطلان (٣٤) •

ويمكن أن نضيف الى الفلاسفة السابقين محاولة أخرى قام بها « مينونج » و « هوسرل » جاءت هى الأخرى ارهاصاً لقول « بوبر » بالعالم الثالث ، عالم المعرفة الموضوعية •

افترض «مينونج» و « هوسرل » عالماً ثالثاً — الى جوار عالم الطبيعة وعالم الحالات النفسية — يكون مجالاً لتلمس معانى أفكارنا • وبيان ذلك قولهما أنه لا بد لكل تصور عقلى أو حكم أو تذكر أو استدلال ، لا بد له من طرف خارجى يشير اليه ويتعلق به ، ليس طرفاً طبيعياً أو مادياً لنتأكد به من صدقه على طريق التحقيق ، وانما عالم مستقل للمعانى • ذلك أننا لا نعتمد فى صدق التصورات أو المبادئ الكلية على العالم المحسوس ، كما أننا لا نتصور نشأة هذه المعانى من فراغ ، وانما لابد من افتراض عالم ثالث الى جانب الطبيعة من جهة والنفس من جهة أخرى ، هو مجال المعانى (٣٥) •

ان الفلسفة تنشأ عن التجول فى هذا العالم الثالث الذى أشار اليه

34. Musgrave, A., "Objectivism of Popper's Epistemology" P. 586.

(٣٥) زكى نجيب محمود : نحو فلسفة علمية ؛ ص ١٢٤ •

« مينونج » و « هوسرل » والذي قوامه معانى ما يطوف بعقولنا من أفكار ومبادئ ، وبخاصة فى العلوم الصورية وهى المنطق والرياضة • فهذه المعانى لن نجد لها فى عالم الوقائع الجزئية ذلك أن معنى الفكرة أو الفكرة فى ذاتها لابد أن تكون شيئاً غير تطبيقاتها ، بحيث لو انعدمت هذه الحالات التطبيقية كلها بقيت الفكرة ومعناها فى عالم ثالث غير عالم الطبيعة وعالم النفس (*) •

ثالثاً — علاقة العقل بالجسد فى ضوء العالم الثالث : علاقة العقل بالجسد أو علاقة النفس بالجسم مشكلة قديمة بدأت مع حضارة الشرق الأدنى القديم ثم فى التعاليم الاورفية وقلما خلت منها مدرسة فلسفية بعد ذلك حتى الآن ، وانقسم الفلاسفة تجاه المشكلة الى قائلين بالتعددية أو بالتنائية ثم قائلين بالواحدية •

تنشأ المشكلة عندما نسلم بوجود الخبرات الذهنية والحالات العقلية أو حالات الشعور ، بالاضافة الى ارتباط كل هذه الحالات بحالات الجسم الفسيولوجية ، فنسلم عندئذ بوجود نفس وجسم أو عقل وجسد ، فاذا كان الانسان نفسا وجسما معا فما العلاقة بينهما ؟ (٣٦) أو حسب تساؤل

(*) نلاحظ — من جانبنا — أن الدكتور زكى نجيب محمود يذهب فى كتابه نحو فلسفة علمية ص ١٢٥ : ص ١٢٩ الى استنتاج أن أراء « مينونج » و « هوسرل » وجهت الانظار الى « المعنى » والى ضرورة اشتغال الفلاسفة به ، كمدخل الى عقيدته فى ذلك الكتاب — الوضعية المنطقية — بأن ينحصر عمل الفلاسفة فى البحث فى معانى القضايا وتحليل العبارات • لذلك فإنه لا يقرهم على ضرورة هذا العالم الثالث الذى اقترحه عالما للمعنى ، ويرى أن المعنى مجرد طريقة عمل ووسيلة أداء وليس كائنا على الإطلاق حتى ينتمى الى عالم بعينه • لا يعترف زكى نجيب هنا الا بعالمين فقط ، عالم الوقائع الطبيعية وعالم الحالات النفسية ، وينكر وجود عالم مستقل للأفكار والمعانى معبرا بذلك عن الوضعية المنطقية •

(٣٦) محمود زيدان : فى النفس والجسد ص ١٩ •

« بوبر » : كيف يتسنى فهم العلاقة بين أجسادنا (أو حالاتنا الفسيولوجية) وبين عقولنا (أو حالاتنا العقلية) ؟ (٣٧) .

وما كان لبوبر أن يطرق مشكلة من هذا النوع وما كان لنا أن نتعرض لها في ثنايا هذا الفصل ، الا لأن « بوبر » كان له موقف منها يرتبط بتصوره للعالم الثالث . اهتم « بوبر » بهذه المشكلة طويلا وكان يخامرهُ شعور باليأس من حلها، وكان دائما ما يقرر أنه لا يوجد أمل في الاقتراب بها من حل . وعندما توصل « بوبر » الى تصور العالم الثالث بما يحويه من براهين نقدية حاول أن يتناول هذه المشكلة من خلال النقد ، وكان انطباعه الاول لا يختلف كثيرا عما كان عليه من قبل ، فيرى أننا نخلق مشكلات في بعض الاحيان بانفسنا نتيجة وقوعنا في الخلط والتشوش ، ويتساءل متعجبا : لم لا يخفى العالم بعض الاسرار ذات الصعوبة الواقعية ، وربما كانت هذه الاسرار مما يصعب الكشف عنه، وربما كانت غير قابلة للحل (٣٨) ؟

كان « بوبر » بتساؤله هذا لن يقدم حلا للمشكلة بالصورة المعهودة ، بقدر ما ينظر اليها نظرة جديدة فتصبح بغير حاجة الى حل ، كما لاحظنا موقفه من مشكلة الاستقراء عندما أنكر الاستقراء ذاته وأنكر بالتالى ما يتعلق به من مشكلات ، أو أن يقدم حلا جديدا يتفق مع فلسفته بصفة عامة ، فأى الامر ينقبه « بوبر » ؟

انه يصرح أن أراءه حول مشكلة علاقة العقل بالجسد ترتبط بأرائه عن العالم الثالث ، كما يقترح لتناولها مدخلا بيولوجيا وتطوريا . ورغم ما لاحظناه مع « بوبر » من أنه ليس للنظرية التطورية من قوة تفسيرية عالية

37. *Autobiography*, P. 149.

38. *Ibid*, P. 150.

فانه ليس أمامنا لمعالجة المشكلات البيولوجية - بما فيها المشكلة قيد البحث - الا المدخل التطوري . يبدأ « بوبر » في طرح المشكلة بدءا بالتساؤل : اذا سلمنا بوجود الجسد فهل يقوم الجسد وحده بكافة المشاعر ؟ أو في صياغة أخرى : هل يعد العقل الانساني بمثابة عضو جسدى على درجة عالية من الرقى ؟ وبالتالي : ما الذى يسهم به عضو من هذا النوع في بناء الكائن الحى ؟ واذا جاءت اجابتنا بأن هذا العضو بصفته مسئولاً عن الموعى أو الشعور يساعدنا على رؤية أو ادراك الاشياء ، فان هذه الاجابة لا تشفى لبوبر غليلاً ، حين يعقب قائلاً : اننا نحوز الاعين وبقية أعضاء الحس لتحقيق مثل هذه الاهداف . وفي ظنى أن طرح افتراض كهذا من جانب « بوبر » انما جاء على سبيل البرهنة على استحالته لأن الاخذ به يعنى أن « بوبر » يردد هنا أحد دعاوى الماركسية حول طبيعة العقل وأنه فيلسوف مادي ، و « بوبر » على غير ذلك تماماً في رأينا . « بوبر » يسلم اذن بالعقل وبدوره الهام ومن ثم فهو يتساءل بدلا من الاسئلة السابقة : ما هى المظاهر الشعورية التى تؤكد وجود العقل ؟ بجانب الجسد طبعاً . يرى « بوبر » أن العقل الانساني عبارة عن عضو ينتج موضوعات العالم الثالث الانساني في أوسع معانيه ويتفاعل معها (٣٩) .

ولما كانت أهم الموضوعات التى أنتجها العقل هى اللغة الانسانية من حيث سبقها وارتباط بقية موضوعات العالم الثالث بها ، فان « بوبر » يجعل من بزوغ اللغة الوصفية أساساً لقوة التخيل عند الانسان ولقوة المخلوق والابداع ، أساساً لانبثاق العالم الثالث . فالوظيفة الاولى للغة الوصفية هى تقديم تسجيلات صادقة ، حتى بالنسبة لاختلاق القصص

39. Ibid., P. 151.

والاكاذيب التى تستخدم فيها اللغة ما هى — فى نظر « بوبر » — الا المراحل الاولى ، التى يتبعها القول بالاساطير ، ثم تتقدم بالتدريج حيث نرتقى باللغة أو ترتقى بنا اللغة نحو التقصى النقدى للتقارير والادوصاف وتؤدى بنا اللغة أخيرا الى العلم . ويفترض « بوبر » نفس الامر بالنسبة للوعى أو الشعور عندما يفترض نمو من بدايات ضئيلة قد تكون فى أول الامر شعور غامض بالاثارة يخبرد الكائن عندما يواجه مشكلة عليه حلها ، ثم ينهج الوعى سبيلا تطوريا يتزايد شيئا فشيئا عندما يبدأ فى المشاركة فى السبل الممكنة للتفاعل مثل خطوات المحاولة والخطأ وما يترتب عليها من نتائج^(٤٠) .

تلك هى الخطوة الاولى عند « بوبر » : كما أن اللغة وسيلة التعبير تد ارتقت فان الوعى يرتقى هو الآخر حتى يصل الى تلك الحالات عالية التنظيم التى تميز العقل الانسانى ، ويشير العقل الانسانى هنا الى العالم الثانى الانسانى ، هو الذات الانسانية .

وقد يرى بعضهم أن لدى الحيوانات وعيا كما الانسان ، الا أن « بوبر » يلاحظ أن هذا الفرض يمكن أن يكون قابلا للاختبار ، ويصدق اذا كانت الحيوانات تحلم أثناء نومها مثل الانسان . لكن فى حالة صدق هذه الدعوى فانه يبقى للانسان ما يميزه كصاحب لعالم ثان هو « الوعى الكامل بالذات » Full Consciousness of self مرحلة تميز الانسان بين بقية الكائنات^(٤١) . لذلك لا ندهش اذا لاحظنا عند « بوبر » أن الوعى أو الشعور بصفة عامة يأتى قبل اللغة ، الا أن الوعى الكامل بالذات خصيصة الانسان — ينبثق من خلال اللغة^(٤٢) . وبيان ذلك كما يوضحه

40. *Objective Knowledge*, PP. 250 - 251.

41. *Autobiography*, P. 151.

42. *Ibid.*, P. 152.

بوبر في موضع آخر : « ان لدينا سببا طبييا لافتراض وجود حالات عقلية أو حالات وعى — كالأحلام مثلا — يكون فيها الوعي بالذات أو بالوضع الزمكاني للإنسان أو حتى بهويته ضعيفا جدا أو غائبا تماما ، ولهذا فمن المعقول أن نفترض أن الوعي الكامل بالذات قد جاء متأخرا في ارتقائه، وأنه من الخطأ أن نصوغ مشكلة علاقة العقل بالجسد بطريقة تتناول الوعي كما لو كان موجودا بمفرده أو قائما بذاته (٤٣) . نستطيع أن نستنتج أن هناك جسدا وهناك وعيا ويتعاضم هذا الوعي بتقدم اللغة وراثتها النقدي، وأن بواذر التفاعل موجودة بين الجانبين . ولكن لنبق على الاستنتاجات الى نهاية حديث « بوبر » ، ونستأنف النظر في علاجه فنلاحظ أنه يتناول مشكلة علاقة العقل بالجسد من خلال منظورين : الاول يبحث العلاقة الوطيدة جدا بين الحالات الفسيولوجية وبعض حالات الشعور ، بينما يتناول الثانى مشكلة مختلفة جدا تدور حول انبثاق الذات وعلاقتها بالجسد . ومشكلة انبثاق الذات يمكن حلها في رأى « بوبر » اذا أخذنا في الاعتبار اللغة وبقيّة موضوعات العالم الثالث واعتماد الذات عليهما . الا أن هاتين المشكلتين الفرعيتين لا تحلان مشكلة علاقة العقل بالجسد في نظر « بوبر » ، فالوعي الكامل بالذات مثلا اذا كان يظهر جليا في حالات النضج لدى البالغين فاننا نفتقده في حالات الانفعال الشديد مثل بعض الاعمال الفنية والذهنية بالغة التركيز كالضرب على البيان أو لعب الشطرنج ، ويتميز العقل الانسانى — دون عقول الحيوانات — بهذه الحالة من التركيز الشديد التى تفوق مجرد الادراك الحسى . ويرى « بوبر » أنه في مراحل التركيز العالى بصدد بحث مسألة أو مشكلة فان العقل الانسانى يؤدى أفضل أغراضه البيولوجية في نفس الوقت ، وخمول

43. *Objective Knowledge*, P. 252.

الوعى أو حتى تعطله عن العمل لفترة لا يعنى توقفه تماما وانما يعد العقل نفسه فى هذه الفترة — لفترة تالية * ومن ناحية ثانية اذا كان العديد من النشاطات العقلية ليست واعية فى جانب منها ويقوم الكثير منها على نوازع وميول كما أن للبعض الآخر طبيعة فسيولوجية ، فينبغى أن نقرر أن كثيرا مما هو فسيولوجى ومستقل استقلالاً ذاتياً كما يتضح مثلاً فى حالتنا عند المضرب على البيان أو قيادة سيارة أو القيام بأى عمل « روتينى » نفعله دون تركيز ، كل هذه الاعمال قد تم اكتسابها فى نظر « بوبر » — مسبقاً بتركيز شديد وبعد أن اكتسبناها تعودناها حتى أصبحنا نؤديها بآلية وكأن العقل غائب عنا ، لكن حقيقة الامر أن العقل موجود وكل ما يؤديه بتلقائية وآلية لا يلغى وجود العقل بقدر ما يعطيه الحرية للتفرغ لبحاث جديدة بالتعمق فيها حتى درجة يغيب عندها الوعى بالذات (٤٤) * .

ينتهى « بوبر » من كل ما قدمه من قول الى استنتاج أن تلك المنجزات تتطلب عضوا يتميز بقوته على التركيز على المشكلات ، كما يتميز بقواه اللغوية وقواه فى الحدس والتوقع والابتكار والتخيل وقواه فى قبول الفروض بصفة مؤقتة ثم رفضها ، ان ما يمكنه القيام بهذه الوظائف جميعها ليس عضواً فيزيائياً ، أنه عضو من طبيعة مخالفة ونحن فى حاجة اليه حاجتنا الى الوعى * .

الظواهر العقلية موجودة اذن ولا تعتمد فى وجودها على الجسد ولكنها موجودةان معا ، متفاعلان * بوبر من القائلين بالتفاعل المتبادل

44. *Autobiography*, P. 153.

Interactionism حيث يوجد تفاعل متبادل بين أعضاء الجسم المختلفة، وبين هذه الأعضاء والمخ أيضا* .

ويضيف « بوبر » أن التفاعل مع العالم الثالث يتطلب دائما العقل (العالم الثانى) وكما أشرنا فى الفقرة السابقة فإنه إذا كانت هناك أمثلة تظهر قدرا كبيرا من الاداء الآلى مثل تعلم الكلام والقراءة حيث الاعتماد على وضع رموز وشفرات معينة ثم حلها وكما يأخذ النظام الفسيولوجى نفس الاتجاه ، فهذا لا يعنى غياب العقل ، أنه يعنى أنه يعمل فى مرحلة أكثر تقدما ، أنه يعمل فى نطاق العالم الثالث .

ويشير « بوبر » فى المعرفة الموضوعية أن نظريته تقدم إجابة للمشكلة الديكارتية دون التساؤل عن طبيعة العقل ؛ ذلك أن نظريته تقودنا مباشرة الى نتيجة فحواها أن الحالات العقلية تحكم بعض الظواهر الفيزيائية وأنه يوجد نوع من العطاء المتبادل Give and take ونوع من التغذية الاسترجاعية ونوع من التفاعل بين النشاطات العقلية وبقية الوظائف لدى الكائن الحي^(٤٥) . الا أن « بوبر » يشير فى موضع آخر الى امكان البحث عن الاساس الفسيولوجى للعقل الانسانى مما يعد احياء للمشكلة الديكارتية عن موضع الوعى والشعور. فى الغدة الصنوبرية ويطرح « بوبر » فرضا بهذا الصدد يجعله قابلا للاختبار كعادته وهو أن مركز الكلام — أساس اللغة التى هو أساس العقل عنده يوجد فى أحد نصفى الكرة المخيين^(٤٦) . وقد أكدت هذا الغرض الدراسات الفسيولوجية

(*) تفرغ « بوبر » فى معظم فصول كتابه المشترك مع « اكسلز » على البرهنة وتقديم الحجاج على رأيه فى التفاعل المتبادل ، انظر

The Self and its Brain

45. Objective Knowledge, P. 153.

46. Autobiography, P. 151.

المتقدمة* ، مما يدل على سعة أفق « بوبر » واهتمامه بالمشكلة بكافة جوانبها وان كان يسلم بالعقل منذ البداية دون سؤال عن موضعه .

رابعا — القيم في ضوء العالم الثالث : تتضمن نظرية « بوبر » عن العقل والمعرفة جوانب أخلاقية ، ذلك أن أحكام القيمة ليست قضائيا تجريبية بل أنها قرارات واقتراحات كما أن تقديرات القيمة لا تحكمها أفضليات طبيعية بل أنها جاءت نتيجة لأفعال مستقلة بذاتها من جانب العقل (٤٧) . ويرتبط الحديث عن القيم عند « بوبر » بالعالم الثالث أيضا ، فالقيم تنبثق مع المشكلات في معية واحدة ، ولا يمكن أن يوجد أحدهما دون الآخر . ومن ناحية ثانية لا يمكن أن تنشأ القيم ولا المشكلات من الوقائع Facts رغم أن كلا منهما يتصل بالوقائع ويرتبط بها . وبصرف النظر عن موضوع المشكلة فإنه عند نظرنا الى انسان أو حيوان أو حتى نبات ، فإننا قد نحسد أو نخمن أنه يحاول حل مشكلة معينة رغم عدم وعيه الكمل بها ، وفي هذه الحالة ربما توصف المشكلة في اطار نقدي وموضوعي أو تكتشف من خلال نوعين من العلاقات ، الاولى علاقتها بمشكلة أخرى ، والثانية علاقتها ببعض الحلول المقدمة . في الحالة

(*) منذ حدد « بول بروكا » في عام ١٨٦١ المنطقة المسئولة في المخ عن الكلام ، والبحوث التشريحية تتقدم حتى قدم « تادانوبو تسود نودا » الاستاذ بجامعة الطب البشرى بطوكيو بحثا عام ١٩٨١ بعد قيامه بعدة دراسات تجريبية أكد فيها على أن نصف كرة المخ الايسر مسؤول عن المهارات اللغوية حتى أنه أطلق عليه « المخ اللفظي » ، بل أنه زاد على ذلك عندما جعله مسئولا أيضا عن العمليات المنطقية . ولزيد من التفصيل انظر هوارد برباين : « اللغة الأم وغلبة المخ » رسالة اليونسكو العدد ٢٤٩ فبراير ١٩٨٢ ص ١٠ : ص ١٣ وانظر آراء « بوبر » حول هذا الموضوع في كتابه المشترك مع عالم الفسيولوجيات « اكسلز » الذات وجماعها
The Self and its Brain
47. Quinton, "Karl Popper" ed., in Encyclopedia, Vol 6, P. 400.

الاولى ينتمى حدسنا أو تخميننا الى العالم الثالث • بينما يمكن أن تعد المشكلة فى الحالة الثانية واحدة من عناصر العالم الثالث •

ويحدث نفس الشئ بالنسبة للقيم ، اننا قد نخمن أن أمرا أو فكرة أو نظرية يعد ذا قيمة موضوعية فى تقديم العون عند حل مشكلة ، أو على أنه حلا لمشكلة سواء أدرك القائلون على حل المشكلة تلك القيمة أو لم يدركوها • لكن اذا صغنا حدسا وأحلناه الى البحث والمناقشة فإنه ينتمى حينئذ الى العالم الثالث • ويذهب « بوبر » الى أن القيمة التى تتعلق بمشكلة معينة قد تخلق أو تكتشف ثم تبحث علاقاتها بقيم أخرى ومشكلات أخرى ، وهنا يمكن النظر اليها على أنها أحد عناصر العالم الثالث (٤٨) •

القيم والمشكلات ركيزتان اذن من ركائز العالم الثالث ، ولا نتصور حياة لنا بدون العالم ، حتى اننا اذا افترضنا وجود عالم فيزيائى يخلو من الحياة فإن هذا العالم هو عالم بلا مشكلات ، ومن ثم فهو عالم بلا قيم ، فالحياة تشير الى وجود القيم والعكس صحيح ، واذا كان البعض يرى أن القيم تدخل العالم مع الشعور أو الوعى فقط ، فإن « بوبر » يؤكد على أن القيم تدخل العالم مع الحياة ، بل أنه يذهب الى حد القول بأنه اذا وجدت حياة بدون وعى — لدى الحيوانات مثلا — فإن هناك قيما موضوعية أيضا •

ومن ثم يوجد نوعان من القيم : قيم تخلقها الحياة بصفة عامة أو المشكلات غير الواعية وقيم من خلق العقل الانسانى تعتمد على حلوله

48. *Autobiography*, P. 154.

السابقة للمشكلات وبصدد محاولته حل مشكلات أكثر تقدما^(٤٩) .

وبناء على ما تقدم فإن محور ولب العالم الثالث في نظر « بوبر » هو أنه عالم المشكلات والنظريات والنقد ، وإذا كان هذا المحور ليس محلا للقيم ، إلا أنه مشرب بقيمة هامة وأساسية ، أنها قيمة الصدق الموضوعي ونموه Objective truth & its Growth بمعنى أن هذه القيمة تعلو كل القيم في نطاق العالم الثالث ، حيث أن أى قيمة أخرى نقترحها يمكن أن تخضع في تقويمها لهذه القيمة الأساسية عندما نتساءل : هل من الصدق أن تكون هذه قيمة ؟ هل نصدق إذا قلنا بأن تأخذ مكانها في سلم القيم ؟ هل نصدق إذا قلنا أن الرحمة تفضل العدالة ؟ وهكذا يضع « بوبر » الصدق كقيمة عليا معيارا نحكم بها على كل القيم ، ولم لا ؟ • وقد جعل من الصدق غايته البعيدة التي ينهج العلماء نهجا معرفيا تطوريا ناميا ، لا تتوقف حركته الفعالة القائمة على استبعاد الخطأ ، والاقتراب ما أمكن من الصدق • ثم يقول « بوبر » : وهكذا أعارض بشدة الذين يخافون الصدق ، هؤلاء الذين يعتقدون أن الاكل من شجرة المعرفة خطيئة لا تغتفر^(٥٠) .

خامسا — عود الى المعرفة الموضوعية : ومتى تركناها حتى نعود اليها ، اننا في نظر « بوبر » نعمل دائما ونفكر في نطاق عالمها الثالث ونتفاعل معه في اطار عطاء متبادل ورغم استقلاله استقلالاً ذاتياً عنا ، فإن عقولنا وذواتنا لا يتحقق وجودها بدونه ، انها ترسو دائما في مينائه • ولا عجب أن ندين بما لدينا من عقلانية الى التفاعل مع هذا العالم ، فمن خلاله نمارس الفكر والعمل النقدي القائم على النقد الذاتى ، بل اننا

49. Ibid, P. 155.

50. Ibid, P. 155.

ندين له أيضا بنمونا العقلى ، وندين له أيضا بعلاقتنا بكل من البحث والعمل العلمى وصداهما على ذواتنا •

ونكاد ندرك من قولنا السابق أن الفلسفة ونظرية المعرفة ومنهج العلم سواء ، ألا تلتقى جميعها عند ثلاث كلمات : مشكلات — نظريات — نقد ، أو هى فى قول آخر — طالما رددته « بوبر » ورددناه معه — تأخذ الصيغة الشهيرة :

مشكلة ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة جديدة

لنتأمل حياتنا الفكرية والعلمية ، وعندها ندرك أن هذه العناصر الاساسية (مقولات العالم الثالث ، مقولات المعرفة الموضوعية) هى أساس حياتنا العلمية والبيولوجية ويمكن أن نقول حياتنا الاجتماعية أيضا ، أنها السند الذى نعمل وفقا له ، أدركنا ذلك أم لم ندرك ، اعترفنا أم أنكرنا ، ونحن نعبر عن قناعة هنا أكثر من حماسة ، فنهر الحياة الجارف يسير قدما لا يعرف التوقف أو الدعة ، ومع دوام سيره تتطور الحياة وتتشكل من جديد أولا بأول دون أن ندرك للحظة واحدة ما سوف تكون عليه الخطوة القادمة أو فى أى الموانئ سوف نحط الرحال • هذه صورة بسيطة لمنهج وفلسفة « بوبر » التى أراد لها أن تكون فريدة فى بنائها وان لم تكن جديدة تماما بالنسبة لتاريخ الفلسفة فى بعض جوانبها وهذا ما سوف نعرض له فى الفصل القادم • والمعرفة الموضوعية التى قدم لها « بوبر » وصفا فريدا يتعلق بالعالم الثالث — ليست وهما ولا ميتافيزيقا تضمها. أوراق الكتب وحدها ، بل ان أوراقه المعامل وأنابيب الاختبار تشهد لها بالنفع ، فما هو « جون اكسلز » عالم فسيولوجيا الاعصاب المشهود له يعترف بأن قواعد المنهج التى صاغها « بوبر » قد أفادته وأكسبته مقدرة على التقدم بسرعة مما لو كان قد اكتفى بمحاولاته

وحده في فهم بعض مجالات الجهاز العصبي المركزي (٥١)* .

ولا يدخلان في روعنا أن العالم الثالث يحوى خطوات منهج العلم ، يكفى ، أن « بوبر » يعمم فكرة العالم الثالث الانساني حتى أنه يتضمن بمعناه الواسع نتائج ذهننا بالإضافة الى النتائج غير المتعمدة التي تنبثق منها ، بجانب نتائج خيالنا والاساطير حتى يظهر دور النقد في التفرقة بين الواقع والخيال ، بين الصدق والكذب . ويضيف « بوبر » أيضا النتائج الفنية ، ثم يصرح بأننا أنفسنا ننتمى الى العالم الثالث ، عالم المعرفة الموضوعية ، طالما أننا نرفض وننقد أفكار أسلافنا ونحاول أن نشكل أنفسنا ، ثم يأتى الابناء ليوقفون منا نفس موقفنا السابق ، وينتقدون تقاليدنا ونظمنا ، سبل معيشتنا أهدافنا وأغراضنا (٥٢) .

يمتد العالم الثالث الى هذا الحد ليشمل كافة المناشط الإنسانية ويرتبط بكل شيء تدب فيه الحياة وتواجهه المشكلات فيستخدم النقد . ورغم ذلك نجد من ينكر هذا الدور ومن يستخف به ، غير عابئين بالدور الخطير الذى يؤديه ، ففي المرحلة الحالية من تطور الحضارة يمكن القول أن المحاولات العلمية لفهم الطبيعة وهى أكثر النشاطات نجاحا ترتكن الى الجهد الانسانى المبذول بغرض نشر عالم المعرفة الموضوعية ، العالم

51. Eccles, J., "The world of Objective Knowledge" OP. Cit., P. 367.

(*) للامام بموقف « أكسلز » : راجع الكتاب الذى أخرجه مع « بوبر » السابق الاشارة اليه وهو عبارة عن منهج وضعه « بوبر » وطبقه أكسلز . وراجع مقاله المشار اليه فى الهامش السابق والذى يقع فى كتاب « شيلب » ، فلسفة بوبر ما بين صفحات ص ٢٤٩ : ص ٣٧٠ ، بالإضافة الى الصفحات ١٤١ ، ١٤٤ ، ١٨٧ ، ١٨٨ من كتاب النفس والجسد للدكتور محمود زيدان .

52. Popper, Op. Cit., P. 155.

الثالث ، بما يحويه من تراث علمي رائع هو سبيلنا للتقدم ،بالاضافة الى أنها تشكل أساس التقنية في البلاد النامية والمتقدمة على السواء . واذا كان ثمة غموض في استخدام اللفظين علم وتقنية (تكنولوجيا) بالقدر الذى دفع البعض نحو التمسك بفكرة خاطئة هي أن العلم مسئول عن العديد من الاضطرابات التى نجمت عن الاستخدام الارعن للعلم ، ونتج عن ذلك هجوم واسع على قيم التحضر امتد ليشمل أنحاء العالم بتأييد من قوى اللاعقلانيين . والأحرى فى نظر « أكسلز » أن نتمسك الآن — وفى الاوقات التى تسود فيها الفوضى والاضطرابات على وجه الخصوص — نحن وكل من يعمل فى نطاق الابداع الفكرى ، بالعالم الثالث ، وأن نعترف بالتراث الرائع الذى يحويه عالم المعرفة الموضوعية الذى يسدى الينا أعظم صنيع عندما يقدم لنا حضارتنا وثقافتنا ناصعة من غير سوء ويؤكد « أكسلز » على أهمية هذا العالم بقوله « اننا بدون هذا العالم نصبح برابرة بدائيين »^(٥٣) . وهل قال « بوبر » بغير ذلك عندما ربط الحياة العاقلة الرشيقة بالعالم الثالث — نخلص الآن الى القول بأن عالم المعرفة الموضوعية ذلك التكوين البوبرى له أهميته ويسد فراغا كبيرا ويعد فى نفس الوقت نتيجة ترتبط بفلسفة « بوبر » وتتسق معها .

53. Eccles, Op. cit., PP. 368 - 9.

الفصل العاشر

فلسفة كارل بوبر

تقويم ونتائج

الفصل العاشر

فلسفة كارل بوبر

تقويم ونتائج

عالجنا منهج العلم عند « بوبر » في ثلاثة فصول ، ثم تناولنا نظرية المعرفة في ثلاثة فصول أخرى ، وحان لنا أن نتحقق من الصلة بين المبحثين الميثودولوجي والابستمولوجي في ضوء فلسفة « كارل بوبر » . كان يجدر بنا أن نعرض لرأى بوبر في الفلسفة بصفة عامة تصديرا لهذا البحث ، الا أننا آثرنا أن نرجىء هذا الى الفصل الاخير حتى لا نعمل في ضوء فكرة مسبقة تقيد البحث والباحث وتوجههما حسبما شاء لها صاحبتها ، وعندها لا نملك من أمرنا شيئا سوى الاذعان لما يقوله « بوبر » وقد ظن البعض خطأ أن لا فلسفة لبوبر أو أن موقفه من الفلسفة موقف سلبي وأنه ليس أكثر من عالم أو فيلسوف علم على الأكثر ، ونرد على هؤلاء : « بوبر » فيلسوف بكل ما تعنيه الكلمة ، تعرض لكافة المباحث الفلسفية وله آراء تناطح آراء العظماء ، بل ويحق لنا أن نزعم أنه صاحب مذهب فلسفي متكامل كما أنه صاحب منهج مبتكر على السواء ، ولا تناقض في ذلك . لكن مهلا ، ما الذى يدفعنا الى اطلاق الاحكام هكذا دون ضابط علم لانتأني ونحكم على « بوبر » وفلسفته بعد عرض رأيه في الفلسفة .

أولا - الفلسفة في رأى « بوبر » : أوضح « بوبر » رأيه في الفلسفة كمبحث عام في أكثر من موضع من أعماله ، الا أننا نجد هذا الرأى

معروضا بوضوح في مقال له بعنوان « الفلسفة كيف أراها* » • يبدأ « بوبر » هذا المقال باعلان معارضته لقول فايتسمان Waismann* أن الفلاسفة نوع خاص من البشر لهم طريقتهم في التفكير ، والفلسفة تعبير عن نشاطهم المميز ، وتتصف الفلسفة ذاتها بخصائص تتميز بها عن بقية الموضوعات الأكاديمية الأخرى مثل الرياضيات والفيزياء ، ومادام للفلاسفة خصائص تجمعهم فإن المعاصرين منهم استمرار للاقدمين^(١) • ونحن نعرف أن « بوبر » يناهض كل محاولات تقسيم النشاط الفكري للإنسان ، فالناس يجمعهم كما لاحظنا عالم ثالث واحد ، ومن ثم يرى « بوبر » أن كل الناس — رجالا ونساء — فلاسفة ، وإن كان بعضهم أكثر تفلسفا من البعض الآخر • ليس هناك وجود لصفوة فلسفية أو عقلية ، صحيح أن هناك عدد قليل من الفلاسفة العظام ، إلا أن هذا لا يمنع باقى الناس من التفلسف •

من هنا يصرح « بوبر » بأنه لا يسلم بوجود فيلسوف محترف Professional بل في امكاننا جميعا أن نتفلسف ، وكأنه يذكرنا بقول ديكارت : « العقل أعدل الأشياء قسمة بين الناس » • ويضرب « بوبر » مثلا « بسقراط » على الانسان في تفلسفه ، فسقراط في دفاعه أمام المحكمة الاثينية يعد قمة لتصوير الانسان عندما يتحدث بتواضع وبلا خوف ، وتلك صفات تثير اعجاب « بوبر » بالاضافة الى ما نلاحظه من تقارب في

*Karl Popper, "How I see philosophy" in *The Owl of minerva, Philosophers on philosophy*, edited by Charles J. Bontempo And S. Jack Odell, Mc Graw Hill, U.S.A. 1957.

(*) أو « وايزمان » وهو عضو في دائرة فيينا ، وأحد فلاسفة الوضعية المنطقية ، وإن كان يقترب — في فلسفته المتأخرة — من فلسفة التحليل اللغوي أكثر من ارتباطه بالوضعية •

1. How I see Philosophy, P. 41.

وجهات النظر العامة بينهما ، فتحصيل المعارف كاملة عند « سقراط » أمر صعب المنال حين يؤكد على أنه يعنى حدود معرفته — ليس لأنه حكيماً بل — لادراكه التام أنه غير حكيم ، وأنه ناقد لكل ما نتعارف على دقته وصحته من اصطلاحات على وجه الخصوص ، حتى ما يصدر عن أصدقائه المقربين ومواطنيه الصالحين (٢) .

ويلحق « بوبر » أن قول « سقراط » ليس مجرد دفاع عن نفسه وإنما هو دفاع مجيد ومؤثر عن الفلسفة ذاتها .

ونعود الى « بوبر » لنجد أن نظريته الى الفلسفة قد تحددت معالمها منذ حدد موقفه من دائرة « فينا » Vienna circle وأعضائها من الوضعيين المناطقة فهو يدافع دائماً عن الفلسفة والميتافيزيقا في مواجهة أعضاء الدائرة المعادين للفلسفة بمفهومها التقليدى وكذلك الميتافيزيقا ، وغير المعنيين بما أسماه « بوبر » بالمشكلات الفلسفية الاصلية ، والحق أن الحاجة الى مناقشة هذه المشكلات مناقشة نقدية هي المبرر الوحيد لوجود ما نسميه الفلسفة الاكاديمية . ويقدر ما يلاحظ « كرافت » أن « بوبر » لا ينتمى الى دائرة فينا وهو على حق في ذلك (٣) . إلا أننا نلاحظ أيضاً أن حوار « بوبر » ونقاشه الدائم ومعارضته لأعضاء الدائرة قد أثرى فلسفته ودعاه الى تعضيد مواقفه الفلسفية أولاً بأول في مواجهتهم ، ومن هنا نستطيع أن نقرر أن معظم آرائه قد تمحصت من خلال هذا الحوار .

2. Ibid., PP. 42-3.

3. Kraft, V., "Popper and the Vienna circle" in, *the philosophy Of Karl Popper*, Ed. By schilpp, Op. Cit., P. 185.

فاذا ما تساءلنا ثانية : ما الفلسفة عند « بوبر » ؟ جاءت الاجابة على هيئة عدة ردود وتفنيدات للتصورات التقليدية عن الفلسفة ، ومن بين هذه الردود يتضح موقف « بوبر » من الفلسفة بصفة عامة ومن الوضعيين بصفة خاصة •

١ - ليست الفلسفة عبارة عن حلول للالغاز اللغوية كما يزعم الوضعيون* •

٢ - ليست الفلسفة من أعمال الفن ، حيث نرسم صوراً للعالم تتسم بالمهارة والغرابة معا ، لأننا لو فعلنا ذلك لظلمنا فلاسفة عظاما غير معنيين بالنواحي الجمالية قدر عنايتهم بالبحث عن الحقيقة والاقتراب من الصدق ومحاولة حل المشكلات الاصلية^(٤) •

٣ - ليس تاريخ الانساق الفلسفية الطويل مجرد تاريخ لصروح عقلية تصدر عنها كل الافكار الممكنة ، بينما قد يظهر الصدق منها كنتاج ثانوى ، وذلك لأن « بوبر » يرفض الصروح العقلية الكاملة كما تبدو في المذاهب الفلسفية (التقليدية) ويرى أن مهمتها تتلخص في الاقتراب رويدا من الصدق •

٤ - كذلك ليست الفلسفة محاولة لتوضيح أو لتحليل أو لتفسير التصورات أو الالفاظ أو اللغات • فالتصورات والالفاظ مجرد أدوات لصياغة القضايا والحدوس والنظريات لا يمكن لهما أن يصدقان صدقا

(*) ينفى « بوبر » كعادته صفات وخصائص عن الفلسفة أكثر مما يحدد صفاتها وخصائصها وذلك نهجه في علاج كثير من المسائل ، النفي أكثر من الانبات ، والتفنيد أكثر من التأييد ، ذلك أسلوبه الذى يميزه عن غيره من المعاصرين •

4. Popper, Op. Cit., P. 46.

ذاتيا ، انهما يساعدان فقط اللغة الانسانية سواء كانت لغة برهانية أم وصفية • اننا لا نهدف — في نظر « بوبر » — من وراء الفلسفة الى تحليل المعاني ، بل نبحث عن صدق له مغزى ، اننا باختصار نبحت عن النظريات الصادقة (٥) •

٥ — الفلسفة ليست وسيلة لكسب مهارة •

٦ — ليست الفلسفة نوعا من العلاج العقلي Intellectual therapy حسبما يذهب « هتجنشتين » بمعنى مساعدة الناس في تخطي ما تثيره الفلسفة من حيرة وارتباك •

٧ — ليست الفلسفة دراسة لتوضيح الاشياء بطريقة أكثر دقة وكمالا ، فالدقة والكمال ليست قيما عقلية في ذاتها ، وعلينا ألا نحاول أن نكون أكثر دقة أو كمالا مما تتطلبه المشكلة قيد البحث •

٨ — وبناء على ما تقدم فإن الفلسفة ليست محاولة لوضع أسس نظرية لحل المشكلات التي قد تقع في المستقبل القريب أو البعيد • ويمثل « بوبر » على ذلك بمحاولة « جون لوك » كتابة مقال عن الاخلاق فرأى في بداية الامر أن يضع خطوات تمهيدية تصورية ، الا أن مقاله تكون من هذه التمهيدات وحدها • ولم يتوقف الامر عند هذا الحد ، بل ظلت الفلسفة الانجليزية منذ ذلك الحين غارقة في التمهيدات • و « بوبر » هنا يحارب الفكرة المنسقة التي تقتل روح البحث وتجرده من أهم خصائصه وهو النمو التلقائي غير المتعمد •

5. Ibid., P. 47.

٩ - وفي النهاية لا يرى « بوبر » الفلسفة تعبيرا عن روح العصر* ،
فذلك فكرة هيجلية لا تتماشى أمام النقد • صحيح أن للفلسفة طرائقها
كما أن للعلم طرائقه ، إلا أن الباحث الجاد عن الحقيقة لن يتبع التقاليد
والطرائق المتعارف عليها ، بل أنه سوف يرتاب في التقاليد ويبدأ في
مقاومتها •

ولا شك أن هذه النقاط التي عارض فيها « بوبر » اتجاهات بعينها
توضح في نفس الوقت اتجاه « بوبر » الذي يتلاءم مع ما سبق أن قررناه
في فصول البحث السابقة من أن الفلسفة ضرورة ، والمعرفة نامية ،
وتحصيل الصدق كاملا ضرب من الحال ، والعمل في ضوء أفكار مسبقة لها
صفة القطع ليس من طبيعة الفيلسوف في شيء •

ومن ناحية ثانية يرتبط اكتساب الفلسفة لأهميتها من ارتباط بعمل
بقية الانساق والنظم ، بحيث إذا أصبحت الفلسفة منعزلة - أى مهنة
قائمة بذاتها كما يريد لها البعض - عن المسعى العام لطلب المعرفة ، فانها
تتنكس الى هاوية المذهب المدرسى^(٦) ، تجتر من داخلها دون أن تقدم
جديدا وبالتالي تصبح بلا قيمة • وهذا دليل جديد على أن فلسفته هي
نظريته في المنهج ، وهي أيضا نظريته في المعرفة ، بحيث تصبح فلسفته
شاملة شمول منهجه وشمول نظريته في المعرفة ، والمعرفة العلمية بوجه
خاص ، تلك التي تصور نمو محتويات العقل دائما في نطاق الطبيعة النامية
للعالم الثالث الذي يحكم كافة مناحى النشاط الانساني • ومن هنا جاء
قول « بوبر » :

(*) نميل الى الاخذ بهذه الفكرة رغم معارضة « بوبر » لها ، بل ونطبقها
على « بوبر » نفسه عندما نزع أنه شاهد على عصره وتعبير طيب عن منجزات
القرن العشرين العلمية •

6. Quinton, Op. Cit., P. 401.

« كل الرجال وكل النساء فلاسفة ، وإن لم يعو أن لديهم مشكلات فلسفية فإن لديهم على أية حال أحكاما مسبقة أو تحيزات فلسفية ، تأتي الغالبية منها كنظريات يسلم بها الناس دون وعى ودون فحص نقدي ، فإذا ما قمنا بالفحص النقدي كان ذلك نقطة بدء للعلوم والفلسفة . فالفلسفة تبدأ من آراء غير نقدية للادراك العام تتسم بالريية والوبال ، وهدفها مع ذلك واضح ويتمثل في نقد الادراك العام والاقتراب من الصدق مع أقل ضرر يلحق بحياة البشر » (٧) .

وهل هناك هدف لمنهج العلم أو لنظرية المعرفة عند « بوبر » غير هذا الهدف الذي تحققه الفلسفة . تلك نتيجة أخرى تقترب بها من فهم طبيعة الفلسفة عنده .

وتاريخ الفلسفة ملئ بأمثلة على تحيزات الناس الفلسفية أو أحكامهم المسبقة ، من ذلك مثلاً قولهم : ثمة كائن يقف وراء الحوادث الشريرة . هذا رأى قديم نجده عند « هوميروس » حيث كان غضب الالهة وغيرتهم وراء معظم الاضطرابات التي حدثت حول طروادة وفي طروادة نفسها . كما نجد أن الشيطان مسؤول عن الشر في الفكر المسيحي ، وفي الماركسية نجد أن مكائد الرأسمالية الجشعة هي التي تحول دون قيام الاشتراكية . يدخل كل هذا في نطاق ما يسميه « بوبر » النظرية التآمرية في المجتمع Conspiracy theory of society ، وهي نظرية في الادراك العام

7. Popper, "How I see Philosophy" P. 48.

(*) ولزيد من التفصيل حول طبيعة هذه النظرية وتطبيقها في الماركسية بوجه خاص انظر الصفحات ٩٤ ، ٩٥ ، ١٠١ ، ١٣٣ من كتاب « بوبر » .
The Open society and its Enemies, Vol II, Routledge & Kegan Paul LTD.
London 1957.

غير النقدى تصلح فى رأى « بوبر » كنقطة بدء للتفلسف مع اخضاعها للنقد والاختبارات^(٨) . مثال آخر ومختلف عن الاحكام الفلسفية المسبقة فى نظير « بوبر » : « قولنا أن أراء انسان ما محكومة باهتماماته الذاتية »^(٩) . الا أن التسليم بهذا القول على عواهنه له مخاطر وعيوب ، انه يصرفنا عن سماع الرأى الآخر ، ويجعل من المناقشة العقلية أمرا مستحيلا ، بالاضافة الى أنه يعوق عملية تعلمنا من اناس يختلفون عنا فى الرأى أو العقيدة ، كما تفرط عقد النوع الانسانى .

وثمة مثال ثالث قريب من المثال الثانى : يمكن اقامة حوار أو مناقشة ولكن بين اناس يتفقون على أسس وأصول واحدة فقط^(١٠) ويمكن الاعتراض على هذا المثال بنفس اعتراضات المثال السابق .

يريد « بوبر » أن يقول ألا نركن تماما الى ما ينشره الادراك العام من تحيزات وأحكام مسبقة ، بل اننا فى أحسن الاحوال نجعلها نقطة بدء ، نجعلها مشكلة يتبعها حل مؤقت ثم استبعاد الخطأ لنبدأ من المشكلة^٢ ، وفى هذه الحالة نكون قد هذبنا المشكلة الاصلية واقتربنا بها ولو بقدر يسير من الصدق . ويضرب مثالا على ذلك بموقفه من نظرية الادراك العام فى المعرفة حيث اقتصر اعجابه بها على نقاط يسيرة منها وان لم يدفعه ذلك الى الاخذ بها ، بل انه راح بالأحرى ينقد ويصلح من شأنها فخرج علينا بنظريته المعرفية .

ولسنا فى حاجة الى تكرار القول بأن كل ما سبق قد نشأ عن تصريح

8. Popper, Op. Cit., P. 49.

9. Ibid., P. 50.

10. Ibid., P. 50.

« بوبر » بأن الفلسفة من حق الجميع ، وننتدرج معها كلما خضعت للنقد والتمحيص ، فالنقد فيما يرى كاتب مصرى بارع — هو روح الفلسفة ، اذا خلت منه صارت كالعين التى لا تبصر واللسان الذى لا ينطق ، والفؤاد الذى لا ينبض^(١١) . ولا يتوقف النقد عند نقد الواقع الاجتماعى حيث أن الفلسفة تفكير نظرى حر فى « الكل » ، كما أن النقد الفلسفى لا يتوقف على عصر بعينه ، فالمجتمع الذى ينقده الفلاسفة جزء من المجتمع البشرى فى تاريخه الماضى والحاضر والمستقبل ، والمعرفة التى يطلونها تدخل فى سياق المعرفة البشرية ، وواقع الاشياء والقيم والنظم التى يسألون عنها مرتبط بواقع كل شئ وكل قيمة وكل نظام على الاطلاق^(١٢) .

نقطة أخرى توضح رؤية «بوبر» الفلسفية فالفلسفة عنده لا تنفصل عن العلم وهى كذلك فى الغرب فعلا ، فالعلم هو نتاج للتأمل الفلسفى عند اليونان حول الكون وحول نظام العالم ، ألا ينتمى كل العلماء وكل الفلاسفة الى « هوميروس » و « هزيود » وفلاسفة ما قبل « سقراط » ؟ ان المهمة الاساسية لهؤلاء هى البحث فى بناء العالم ومكانتنا فيه ، بما فى ذلك مشكلة معرفتنا بالعالم . وما زالت أهم خصائص البحث الفلسفى — فى نظر « بوبر » — هى البحث النقدى للعلوم ومناهجها حتى بعد أن تخلت العلوم عن الفلسفة . والعلماء عند « بوبر » فلاسفة بلا ريب ، كان « نيوتن » فيلسوفا عندما ارتبطت نظرياته العلمية بالتأمل الفلسفى والدينى ، كما لاحظنا أن « أينشتاين » كانت لديه مشاعر صوفية وتأملية بالاضافة الى كونه فيلسوفا ، وما كانت نظريات العلم الا تطبيقا لتأملاته الفلسفية^(١٣) .

(١١) عبد الغفار مكاوى : لم الفلسفة ص ٥٢ .

(١٢) نفس المرجع ص ٥٥ .

13. "How I see Philosophy", PP. 53-4.

ويدعم هذا الرأي قول « أينشتاين » : « أستطيع أن أقول وأنا على يقين أن أنبه الطلاب الذين قدت بالتدريس أهم كانوا يهتمون اهتماما عميقا بنظرية المعرفة »^(٣٤) ويعنى بهم طلابه الذين جمعوا بين المهارة واستقلال الرأي ، وإديهم المقدرة على اجراء مناقشات حول بديهيات العلم ومناهجه ، يبرهنون على حججهم ويدافعون عنها باصرار . ومما يدل على مدى ما يمكن أن يستفيد العلم من الفلسفة « أن كثيرا من التغيرات الأساسية في العلم كانت تتحقق دائما بالتعمق بحثا عن الاسس الفلسفية ، فالتحول من النظام البطليموسى الى النظام الكوبرنيقى ، ومن الهندسة الاقليدية الى الهندسات اللا اقليدية ، ومن الميكانيكا النيوتونية الى الميكانيكا النسبية والى المكان المنحنى ذى الابعاد الاربعة ، كل هذه التغيرات كانت مدفوعة بالبحث الفلسفى المتعمق ، كما أنها أحدثت تغييرا جذريا في تفسير الادراك العام للعالم ، وعلى ذلك فان كل من يحاول أن يفهم العلم في القرن العشرين فهما سليما لابد له أن يستوعب قدرا كبيرا من الفكر الفلسفى ، وسرعان ما يدرك أيضا أن مثل هذا الأمر يصدق دائما عند محاولة فهم العلم في أى عصر من عصور التاريخ »^(١٥) وبقدروا تؤيد هذه العبارة قول « بوبر » الاخير فانها تؤيد قوله السابق من أننا ندخل تعديلات دائمة على الادراك العام أولا بأول باعتباره نقطة بدء فقط .

واذا كان الادراك العام نقطة بدء كما قررنا فلا يعنى ذلك أن كل أنواع المشكلات الفلسفية حقا يمارسه الجميع ، فهناك مشكلات لا تجد

(١٤) محمد مهران : فى فلسفة العلوم ومناهج البحث • ص ٦١

(١٥) محمد مهران : المرجع السابق ص ٧ .

لها مكانا الا في الاوساط الاكاديمية مثل المشكلات التي تتعلق بالمنطق الرياضي وفلسفة الرياضيات وغيرها ، الا أن هذا لا يدفعنا بدورنا الى قبول ما يطبق عليهم « باركلي » فلاسفة دقائق الامور minute Philosophers الذين يكتفون بنقد ضيق لنقاط دقيقة دون فهم أو احاطة بالمشكلات الكبرى للكون أو للمعرفة الانسانية أو الاخلاق وفلسفة السياسة (١٦) ، فهؤلاء ليسوا فلاسفة بالمعنى البوبري .

ونختتم هذه الفقرة بالإشارة الى ما يسديه « بوبر » من نصيح لكل دارس من خلال موقع بحثه ودراسته : عليه أن يكتب ببساطة ووضوح قدر الامكان ، وأن يسلك سلوكا متحضرا قدر استطاعته ، وألا يغفل عن المشكلات الكبرى التي تكتنف الانسان وتحيط به أينما حل وتتطلب فكرا يتسم بالجدّة والجسارة والروية في نفس الوقت ، بالاضافة الى شيء من تواضع « سقراط » العظيم مهما بلغت درجة معرفة كل منا . أما فلاسفة المشكلات الدقيقة فيواجههم « بوبر » قائلا : أن المبحث الاساسي للفلسفة هو التأمل النقدي في الكون ووضع الانسان فيه ، ومدى قدرتنا على تحسين المعرفة وقدرتنا على فعل الخير والشر (١٧) .

وهكذا تصور لنا الفقرة الاخيرة بجلاء موقفا متعدد الاركان ، فنصائح « بوبر » هي سمات له ولنهجه العلمي وفلسفته ، كما أن الفلسفة لا تخرج في ظني عما حدده « بوبر » لها من نظر نقدي في العالم والانسان وما يتعلق بهما من معرفة ومن خير وشر .

ما نود اضافته هنا هو تساؤلنا : اذا كانت تلك هي الفلسفة في نظر

16. Popper : Op. Cit., P. 54.

17. Ibid., PP. 545.

« بوبر » فما هي أركانها خلال هذا البحث الذي نقوم به ؟ أو بمعنى آخر : أين يقع بحثنا من فلسفة « كارل بوبر » ؟ *

لقد حاولنا طيلة هذا البحث أن نتوصل الى اجابة لهذا السؤال ، وكنا قد طرحنا غرضا في البداية يقول : ان فلسفة « كارل بوبر » لا تخرج عن كونها نظرية في المعرفة في جانب ومنهج علمي في جانب مقابل ، ولا نعنى بالتقابل التضاد أو التنافر بل التوافق والانسجام ، انهما وجهان لعملة واحدة ، أو هكذا زعمنا ، لقد أردناهما تفسيران متطابقان لفلسفة واحدة .

ونزعم كذلك أن مظاهر التطابق بينهما تملأ ثنايا هذا البحث ، وهذا ما سوف نتحقق منه في الفقرات التالية .

ثانياً بين المنهج العلمي ونظرية المعرفة * :

إذا قارنا في هذا الكتاب بين الفصول من الثاني حتى الخامس وتتناول المنهج العلمي وبين الفصول من السادس حتى التاسع وتتناول نظرية المعرفة ، لوجدنا أن المبحثين : الميثودولوجيا والابستمولوجيا يعنيان نفس الشيء عند « بوبر » ، فالمنهج منهج العلم ، والمعرفة الحققة هي المعرفة العلمية ، وأكثر صور الالتقاء تعبيراً هي تلك الصيغة الشهيرة التي تعبر عن المنهج الواحد في المنهج وفي المعرفة على حد سواء

مشكلة ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة

فاذا قلنا أن هذه الصيغة أقرب الى منهج العلوم منها الى نظرية المعرفة ،

(*) أحاول في هذه الفصلة أن أتناول بالتفصيل النقطة ما سبق أن كتبتنه عن منهج العلوم ونظرية المعرفة عند « بوبر » حسب تمثلي وفهمي لهما ، لبيان أوجه الشبه والاختلاف ، دون الاعتماد على مصادر أو مراجع حتى حين .

لتوقعنا أن يكون رد « بوبر » : أن المعرفة عندي ليس لها بداية ترتكن اليها ، ليس لها مصادر أولية ، وإنما هي تبدأ من مشكلة تواجه الانسان العادى ، تواجه الادراك العام . نقدم لهذه المشكلة حلا معرفيا ، ولكنه يخضع لمنهج المحاولة والخطأ يخضع لاختبارات تكذيب ومن هنا اما أن يصمد ، أو ينزوى ليأتى فرض جديد ، فتتقدم المعرفة خطوة .

ويأتينا تساؤل فيه نبرة احتجاج : أليس ما تقوله بصدد المعرفة هنا هو ما سبق أن نقلته عن « بوبر » في فصل النظرية العلمية ومن ثم لا جديد . ونرد : وهل المعرفة الحقة — عند بوبر — الا المعرفة العلمية ، وهل محتوى المعرفة العلمية سوى مجموع ما لدينا من نظريات علمية ثبت صدقها حتى الآن . نلخص هذه النقطة في قولنا : نهج العلم له مسار واحد هو نفس نهج المعرفة العلمية النامية .

هذا بصفة عامة ، ولوحاولنا المقارنة بينهما بصفة خاصة أى فيما يتعلق بموقف كل من منهج العلم والقواعد التى تحكمه من جهة ، ونظرية المعرفة من جهة أخرى تجاه بعض المباحث المشتركة لوجدنا أن الموقف واحد تقريبا هو فى نهاية الامر موقف « بوبر » الفلسفى . ونضرب أمثلة على ذلك فيما يلى :

أ — لا أهمية للاعتقاد : لاحظنا فى الفصل الثالث ما ذهب اليه « بوبر » من أن اهتمام الفلاسفة بالاعتقاد يرتبط بالاخذ بالمذهب الاستقرائى ، وهو مذهب خاطئ فى رأى « بوبر » . وتأتى خطورة القول بالاعتقاد من أن معظم الفلاسفة يقصدون به الاعتقاد الراسخ ، ولا يولد اعتقاد راسخا عند « بوبر » ، بل أن الامر يبدأ بتوقعات تصبح ذات قيمة اذا اجتازت اختبارات منهج المحاولة والخطأ . يرفض « بوبر » اذن الاخذ بالاعتقادات الدوجماتيقية رفضه للاستقراء بصدد منهج العلم .

ينسحب نفس المعنى على نظرية المعرفة ، حيث حارب « بوبر »
الاعتقاد على مستويين : الاعتقاد بأفكار مسبقة أو بتحيزات توجه البحث
والباحث وجهة دون غيرها كما رفض الاعتقاد بأحد المذاهب ، يرفض
الاعتقاد بالمذهب الماهوي مرتباً أن الاعتقاد بالماهيات سواء كان
اعتقاداً صادقاً أم كاذباً لقمين بأن يخلق عقبات في طريق البحث ويصرح
« بوبر » بأن التمسك بمعتقدة بعينها قد يؤدي بنا الى الحيلولة دون نشر
العلم .

انه اذا كان ثمة مجال للاعتقاد عند « بوبر » فليكن الاعتقاد بقوة
البحث النقدي وهو أمر يسلم به العالم بصدد المبحثين الميثودولوجي
الابستمولوجي .

ب - دور الخبرة الحسية | وهو دور ضئيل ، يتخضع جداً في
الاعتماد عليه كبداية لموضوع البحث سواء كان يتعلق بمنهج العلم أم
بنظرية المعرفة . بصدد المنهج ، يأتي الحديث عن الخبرة سواء كانت
تتعلق بالملاحظة أو نتيجة تجربة ، باعتبارها قضية مفردة شخصية وليست
قضية كلية . فاذا قلنا أنه يمكن معرفة صدق القضية الكلية من الخبرة
فذلك يعني رد صدق القضية الكلية الى صدق القضية المفردة دون سند منطقي .
ما يهمنا الإشارة اليه هو أنه لا يمكن التوصل الى قضية كلية أو نظرية علمية
عن طريق الخبرة الحسية لأن ذلك يحمل في ذاته طابعاً استقرائياً مرفوضاً من
جانب « بوبر » ويجعل من الكلي خاضعاً للجزئي دون تبرير منطقي مقنع . وقد
تفرغ « بوبر » طوال حديثه عن الاستقراء لرفض هذه التصورات .

أما في نظرية المعرفة فإن « بوبر » يرفض المنابع التقليدية للمعرفة بما
فيها الخبرة الحسية ، كما لا يرتكن الى معرفة الإدراك العام التي ترتبط

في جانب منها بالمعرفة الذاتية التي لا يقرها « بوبر » أيضا . ذلك أن كل معرفة تقوم على الخبرات الحسية وحدها ، ومصدر الافكار فيها الواقع المحسوس ، يقف موقفا نقديا حيث يستخدم المنهج النقدي تجاه كل ما يهتري معرفتنا من خبرات ، ولا يركن اليها الا بعد الفحص الدقيق في ضوء الاستدلال العقلي الرشيد .

موقف « بوبر » اذن من الخبرة واحد سواء تعلق الامر بمنهج العلم ام بنظرية المعرفة . مثال آخر على التطابق بين وجهي فلسفة « بوبر » .

جـ — التوقعات الفطرية والنزعة التطورية / اذا كان الحديث عن الاعتقاد والخبرة جاء كمثلة لموقف بوبر السلبي منهما ، فيمكن أن نضيف اليهما دور الملاحظة وغيرها من العناصر التي تذكرنا بالمنهج الاستقرائي . الا أن هناك عناصر ايجابية عديدة تجمع أيضا بين وجهتي نظر « بوبر » فيما يتعلق بمنهج العلم ونظرية المعرفة حتى أننا لا نذهب بعيدا اذا قلنا أنها وجهة نظر واحدة . وأوضح مثال على ذلك تلك النزعة التطورية التي تصطبغ بها فلسفته في جانبها الميثودولوجي والابستمولوجي على السواء حتى أننا لا نستطيع أن نميز في الحديث ما يخص جانباً دون آخر . أن الحيوانات المولودة حديثا — كما لاحظنا خلال استعراض فلسفة « بوبر » التطورية — لن تنتظر طويلا حتى تغرس فيها طباع أو معتقدات عن طريق الحواس وبثأثير من البيئة ، الأحرى أنها تتفاجئ البيئة بالتوقعات الفطرية . ان الحيوان يولد وهو مزود بنظام ضابط مركزي متطور بدرجة كافية لكي يواجه بنجاح المشكلات الاولى له على درب الحياة ، وهو مدين بدوره بهذا الارت من النظام لعملية تطورية طويلة من المحاولة والخطأ تنتي قدام بها أسلافه بنجاح ، بحيث يتزايد هذا النجاح شيئا فشيئا تجاه الظروف المتشابهة وليس ثمة استقراء كما يشير « بوبر » دائما ، حيث

يفترض أن هذا النظام قد ينهار إذا ما تغيرت الظروف الطبيعية بطريقة جوهرية ، وإنما يسلم « بوبر » باطراد في الطبيعة •

الحديث عن التوقعات والتطورية أسهبنا فيه خلال البحث ووجدنا تطابقاً أيضاً فيما يتعلق بجانبى فلسفة « بوبر » ، ويكفى أن ندلل على مولنا بالصيغة البوبرية التى بدأنا بها هذه الفصل :

مشكلة ← حل مؤقت ← استبعاد خطأ ← مشكلة

د - الصدق وصعوبة التنبؤ لا ينظر « بوبر » الى العالم على أنه نسق مغلق سواء كان هذا النسق نسقاً حتمياً تماماً أو ليس كامل الحتمية ، لأن فى ذلك ترديد لدعوى الاستقرائيين • إنه يقول بنسق مفتوح يواكب الابداع الانسانى عبر الفروض والحدوس واستبعاد الخطأ ، كما يواكب طبيعة نمو المعرفة الانسانية والحرية الانسانية فى نفس الوقت •

ما نقرره له علاقة مباشرة بقولنا : ان تحصيل الصدق محال ، يتفق فى ذلك منهج العلم ونظرية المعرفة ، ان كل ما نبذله من محاولات بصدد الكشوف العلمية ليس سوى خطوات على الدرب الطويل الذى تظلمه سحب الاشك ومن ثم فالتنبؤ صعب ان لم يكن محال • بم نتنبأ ؟! وهل طويلاً العالم بمن فيه وما فيه حتى نستطيع التنبؤ أن أقصى ما نستطيع القيام به هو أن نجعل تخميناتنا وحدوسنا قابلة للاختبار ، فاذا ما صدق جانب منها فلا يعنى ذلك نهاية المطاف ، انه صدق مؤقت ، حل مؤقت ، نظرية مؤقتة تنتظر البدل ، طال أنتظارها أم قصر • وهذا يعنى أنه اذا كان ثمة تنبؤ فيقصد به تنبؤ محدود يتم فى الجزء الذى نسيطر عليه من الطبيعة — وهو جد محدود — سواء كان معملاً أو جرماً سماوياً يتحرك حتى حين • اننا نتنبأ بالقدر الذى تسمح به معرفتنا الاساسية وهى الأخرى محدودة •

ان التنبؤ بالمعنى الاستقرائي لا مجال له عند « بوبر » على الاطلاق .
ففى ذلك موات لطبيعة البحث العلمى وتحجر للمعرفة الانسانية عند
مقولات نرددها كالببغاوات .

ألم نقل أن المنهج منهج علم والنظرية نظرية علمية والمعرفة الحققة
معرفة علمية ؟ فيم الاختلاف اذن ؟

نصل من هذا القدر المحدود من الاستنتاجات الى الزعم بأن نظرية
المعرفة البوبرية والمنهج العلمى البوبرى لهما نفس السمات ، لهما نفس
الوجهة ، وينطلقان من نقطة بدء واحدة . ويمكن أن نضيف استنتاجات
أخرى تؤيد زعمنا ، الا أننا نكتفى بزعم آخر هو أن كل ما قلناه فى الفصول
من الثانى حتى الخامس ويتعلق بمنهج العلم ، وكل ما قلناه فى الفصول
التالية لها يتعلق بنظرية المعرفة يؤكد زعمنا الاول الاساسى ، أن كلا من
منهج « بوبر » العلمى ونظريته فى المعرفة يدوران فى فلك نفس مجموعة
الافكار ، بصرف النظر عما اذا كنا نتفق معه أولا نتفق . فهذا أمر نتعرض
له فى فقرة لاحقة .

ثالثا - فلسفة كارل بوبر (نظرة نقدية) :

أثرنا عند عرض فلسفة « كارل بوبر » أن تكون كتاباته هى المرجع
الاساسى لنا ، نتمثلها كما يعن لنا ثم نعرضها ، وكنا نستشهد بين الحين
والآخر بآراء النقاد سواء كانوا مؤيدين أم معارضين بغرض توضيح
فكرة أو توصيل معناها الى القارئ ولم نعول على رأى ناقد بعينه الا
بما يخدم الاطار العام لفلسفة « بوبر » . وقد سنحت الفرصة فى بعض
المواضع من هذا البحث فأيدنا فكرة هنا وعارضنا فكرة هناك وقد حان لنا
أن نجمل موقفنا من فلسفة « بوبر » فى عدة نقاط :

أما تكامل فلسفته : أراد « بوبر » أن تأتي فلسفته متكاملة يجمعها
خط فكري وأخذ وقد تحقق له ذلك الى حد بعيد فنحن نلاحظ ثلاثة عناصر
أساسية توضح مدى اتساق فلسفته ، لأن كل منها يعمل في ضوء الآخر .
أول هذه العناصر هو « اللاتعين » أو النزعة الاحتمالية ثم هناك التطورية
والعنصر الثالث هو النزعة التكوينية . يتفق اللاتعين مع التطورية
البوبرية في القول بصعوبة التنبؤ أو استحالة في بعض الاحيان ، يواكبنا
في ذلك نتائج النظريات العلمية المعاصرة والتي اتخذها « بوبر » أمثلة
لتمزيق آرائه بهذا الصدد . أما التكوينية فهو سبيلنا نحو التطور فنحن
نكذب الفروض أولا بأول بغية تقدم المعرفة العلمية ، تلك المعرفة التي
لا تستند الى حتم بل الى لا تعين يفتح الطريق نحو نموها .

هذا بصفة عامة ، أما بصداد تفصيلات كل عنصر ، فاننا نلاحظ أن
التفصيلات تضافى وحدة وتكاملا ، وان كان هذا قد دفع « بوبر » الى أن
يقدم لنا معانى جديدة لكثير من المصطلحات الفلسفية المتعارف عليها .
فتأييده لللاتعين مثلا جعله يفسر قضايا الاحتمال تفسيراً نزوعياً جديداً
فهى استعدادات وميول موضوعية أكثر منها أمورا محددة تفسر بطريقة
احصائية ، كما أدى به رفضه للحتمية الى اعتقاده بأن للعقل فعالية
وقدرته على التكيف ، فالمعرفة العلمية عنده خلق حر ، وأدى به ذلك أيضا
الى إنكار وجود منابع محققة أو مصادر مؤكدة للمعرفة ، وأدى به أيضا
الى إنكار تأليف الأفكار بناء على ادراك تشابه بين مجموعة من الانطباعات
الحسية الجزئية الخ .

فاذا انتقلنا الى التطورية فسوف نلاحظ — بلا أدنى مبالغة — أنها
الدم الذى يدفع الحياة دفعا فى كافة شرايين وشعيرات البوبرية ، حيث
نراها نهجا تسلكه النظريات العلمية كما تسلكه المعرفة العلمية اعتمادا على

منهج المحاولة واستبعاد الخطأ أولاً بأول • وقد تشعبت النزعة التطورية في ثنايا فلسفة « بوبر » حتى أنها كانت وراء تكوين العالم الثالث عالم المعرفة الموضوعية ، وموضوعاته من بينها على وجه الخصوص اللغة والنقد • ولا شك أن اختيار « بوبر » للتطورية الداروينية - ثم تطويرها - كان اختياراً موفقاً يلائم طبيعة فلسفته ويربط السابق فيها باللاحق ربطاً منهجياً ، مثال ذلك أن نجد علاقة بين قولنا باللاتعين وما يطلق عليه « بوبر » الضوابط المرنة المسؤولة عن التحورات عند مواجهة الكائنات الحية لكالات لابد لها من التغاب عليها فتطرح الفروض في مواجهتها ، حتى اذا ما نجحت هذه الفروض بتقديم الكائن أو ارتقتى خطوة في طريق اللغة والنقد ، أو بالأحرى في طريق المعرفة العلمية •

وقد أدى اتخاذ بوبر للتطورية الى آراء تميز فلسفته بصدد مشكلة علاقة العقل بالجسد حين تصور وجود وعى أو ظواهر عقلية بعيدة عن الظواهر الجسدية بل ثمة تفاعل متبادل بين الجانبين وأن التطور قد أصاب هذين النوعين من الظواهر مع ارتقاء الانسان • وامتد قوله بالتفاعل ليربط بين العوالم المعرفية الثلاثة مادمننا نسلّم بنوع من العطاء المتبادل بين النشاطات المعنوية وبقية الوظائف لدى الكائن الحي • أما القول بقابلية النظريات العلمية للتكذيب من جهة والاخذ بمبدأ التكذيب من جهة ثانية ، فيشير الى تلك الوقفات التي تقفها بين الحين والآخر على الدرب التطوري ، لأن التطور لن يتم باكالية بل يحتاج تدخلا من جانبنا حتى نيسر لنا استخدام مبدأ التكذيب ولا نقبل نظرية ميتافيزيقية أو تحصيل حاصل • وقد انعكس هذا الاتجاه كما أشرنا على دور الفروض والملاحظة ، والفروض السابقة على الملاحظات بحيث يوضح الفرض الجديد معالم الطريق للملاحظات جديدة بينما العكس ليس صحيحاً • ونتج عن ذلك

تخاذ أدوات منهجية جديدة مثل التعزيز الذى يشير الى صلابة الفرض واجتياز تجارب فاصلة واختبارات حاسمة •

وتعمل العناصر الثلاثة (اللاتعين — التطورية — التكذيب) فى اطار منهج بحث نقدى ، يقوم على النقد والنقد الذاتى ، بحيث يضمن هذا المنهج تخلص كل حصيلتنا عن المعرفة العلمية من شوائب الذاتية ، كما يضمن لنا ألا نركن لفقرة الى اعتقاد بناء على سلامته أو صوابه ، بل لابد من استخدام النقد بين الحين والآخر • والملاحظ بالنسبة لهذه العناصر الثلاثة أنه يمكن بدء الحديث عن فلسفة « بوبر » من أى عنصر دون أفضلية عنصر على آخر فكلها تعمل فى دينامية واحدة •

ب — (بوبر والاستقراء): لاحظنا مرارا أن « بوبر » يناصر الاستقراء العداء ، ولا يعترف به منهجا للتمييز بين ما يتعلق بالعلم أو اللالعلم، ووضع بدلا منه معيار القابلية للتكذيب، وبقدر ما نلاحظ أن رفضه للاستقراء يتفق وبقيّة مفاهيمه العلمية والفلسفية نلاحظ أيضا أنه لم يتخل عن طابع أو روح الاستقراء فى بعض المواضع أبرزها ما أشرنا اليه فى الفصل الرابع عند الحديث عن التعزيز حين تساعلنا مع نقاد « بوبر » : هل ثمة فارق بين نظرية تعتمد فى تبرير صدقها على وقوع حالات مؤيدة وأخرى تعتمد فى اثبات فشلها على تكذيب أحد هذه الحالات لها ؟ وإذا كان « بوبر » يرى أن الفارق واسع ، وأن طبيعة النظرية العلمية عنده مختلفة ، وأنه غير معنى بالتنبؤ بالمفهوم الاستقرائى ، الخ ، هاننا نجد فى استخدامه للمعرفة الاساسية — الصادقة حتى الآن — عيب صياغة الفروض استخداما يشوبه الطابع الاستقرائى • على أى حال ينكر « بوبر » ذلك وانكاره يتسق مع فلسفته ، وان كان لا يمنعنا أن نحسن فى بعض الاحيان أن نديه تلك النزعة الاستقرائية •

وإذا كنا نتفق مع « بوبر » في أن نهجه بصفة عامة هو وصف لما تم بالفعل في تاريخ العلم ، إلا أن ذلك لا يدعونا الى الاستغناء عن الاستقراء - كمنهج على الاقل - في بعض تطبيقاته . لنطرح جانبا ما يثيره الاستقراء من مشكلات منطقية ، ولنستخدمه في حياتنا العملية بالاضافة الى المراحل الاولى من صياغة النظريات العلمية ، ويحضرنا في هذا المقام ما يقوله « رايشنباخ » في هذا الصدد ويرد به على دعوى « بوبر » أن استخدام الاستقراء يتم بغرض التنبؤ فقط ، بينما الصورة التي يقدمها « رايشنباخ » تحوز قبول اناس كثيرين ، حيث يقول (١٨) :

ان من يقوم باستدلالات استقرائية يمكن أن يشبه صيادا يرمى شبكه في جزء مجهول من البحر ، بحيث لا يعلم ان كان سوف يصيد سمكا ، ولكن ما يعلمه هو أنه اذا أراد أن يصيد سمكا فعليه أن يرمى شبكه وان كل تنبؤ استقرائي لهو أشبه برمي شبكة في بحر الحوادث الطبيعية ، فلسنا نعلم أن كنا سنحقق صيدا طيبا ، ولكننا نحاول على الاقل ونستخدم في محاولتنا أفضل الوسائل المتوافرة لدينا ، أى المنهج الاستقرائي حسب تعبير « رايشنباخ » . لا نوافق « بوبر » اذن على أن الاستقراء مجرد أسطورة ، وانما هو وسيلة طيبة ثبت فعاليتها حتى الآن في الحياة اليومية وفي بعض التجارب العملية على الاقل .

جـ - نظرية المعرفة :| عندما تناول « بوبر » البحث في منطق المعرفة العلمية فانه كان مهتما بتحديد الاهداف والمعايير التي تتقدم في ضوءها وتتطور المعرفة العلمية نراه يتكلم عن القوة التفسيرية العالية وفكرة المحتوى وقابلية التكذيب والاختبار . الخ وما قاله « بوبر » في هذا

(١٨) رايشنباخ : نشأة الفلسفة العلمية ، ترجمة د. فؤاد زكريا ، ص ٢١٥

الموقف يشكل الأساس الذي انطلق منه الى المسائل الأكثر تخصصاً في العلم وكذلك الى الموضوعات المتعلقة والطبيعة الانسانية وعندما تناول « بوبر » ما أسميناه مراتب المعرفة أسبغ أهمية كبرى للبعد الموضوعي للمعرفة وأقام تمييزاً أساسياً بين الذات العارفة والمحتوى الموضوعي للعالم الثالث ذلك لأن لمحتوى العالم الثالث خصائص عديدة وعلاقات مستقلة عن وعي الذات بها هــذاً ذلك - كما أشرنا في السياق - أن لأي نظرية علمية ما لا نهاية له من النتائج المنطقية ومع ذلك فإن عدد ما ندرکه من هذه النتائج هو عدد محدود بالضرورة ، مما يشير الى تميز العالم الثالث عن كل من العالم السيكولوجي وعن العالم الفيزيائي . وبهـذا - كما يثير مجهود « بوبر » في إقامة صرح نظريته الاعجاب من جانبنا ، الا أن تناولنا للعالم الثالث بالتحليل يثير عدیدا من التساؤلات وجهنا بعضها لبوبر في الفصل التاسع عندما أضفى صفة الازلية والابدية على هذا العالم حيث أنه عالم لم يكتشف الناس منه الا القليل ، وأشرنا الى أنه بذلك يرتقى في أحضان النزعة التعبيرية التي طالما هاجمها عندما يجعل دور العالم الثالث سلبياً بذور الكامل اللامتناهي عند « ديكرت » والذي يضمن صدق أفكارنا في مواجهة شيطانه الشهير . فاذا ما تراجع « بوبر » وقال أن هذا العالم من صنع الانسان عقد الامور أكثر مما كنا نتوقع . أما التساؤل الاساسي الذي نوجهه الى « بوبر » هنا فهو : أنه باضفاء خاصية الاستقلال الذاتي على العالم الثالث وموضوعاته جعل عقولنا تبدو كما لو كانت تعمل في نطاق أفلاطوني من الافكار والنظريات ذات الوجود المجرد الذي لا يمكن رده الى العالم الفيزيائي أو السيكولوجي . ونسأل عن حاجة « بوبر » الى مثل هذا العالم لتفسير المعرفة الانسانية ، ان الدور الذي نفهمه لعالم من هذا النوع هو دور تبريري ، وبصفة خاصة بعد أن يضل على « بوبر » واقعية أفلاطونية تذكرنا بعالم المثل . ربما

قال به. « بوبر » ليخفف من حدة النزعة الشكية التي تملأ جنبات فلسفته وحتى يرد المعرفة الموضوعية لشيء تصوره موضوعيا .

د - أسلوب بوبر : يتميز أسلوب « بوبر » أو طريقته في عرض فلسفته بعدة خصائص يمكن أن نعددها فيما يلي :

١ - أسلوب نفى : ونقصد بالنفى هنا ما هو خلاف الايجاب والاثبات* ، ونظرة سريعة لفلسفة « بوبر » تؤكد زعمنا ، فهو يبدأ كل كتبه بهماجمة ونفى دور الاستقراء ، ومن ناحية ثانية يتحمس لدور البيئة السالبة أكثر من البيئة المؤيدة ، يهتم بقابلية النظرية للتكذيب وبمبدأ 'لتكذيب نفسه أكثر من اهتمامه بالتأييد' ، دور العالم نفى واستبعاد للنظريات أكثر من اثباتها والابقاء عليها . حتى التعزيز الذي يناله فرض من الفروض هو بمثابة نفى النفى فالتجارب الفاصلة والاختبارات الحاسمة تنشأ لتنفى الفرض فإذا ما نفاها هو ظل وبقي ولكن الى حين . كما أن تناول « بوبر » لحساب الاحتمال جاء نوعا من الاحتمال فهو لا يقبل التصورات التقليدية في حساب الاحتمالات ويقترح تصورا يواكب فلسفته أقامه في نهاية الأمر على النزوع . وامتدت نزعته السالبة أو بالأحرى النافية الى مجال المعرفة فاقتلع جذورها ومنابعها ومصادرهما ، حتى أنه عندما يحاول أن يعرف موضوعا كالفلسفة مثلا فإنه يقول : الفلسفة هي ما ليس بثبوت وكذا وعندنا أن لذلك صلة وثيقة بنزعة شكية تسود فلسفته دعتني أن يسلم بأن النفى والسلب أدعى الى الطمأنينة من تحمل تبعة تأييد وإثبات أمر لا نحيط بكافة جوانبه .

٢ - أسلوب تمثيلي : نقصد بذلك أيضا محاولة « بوبر » أن يمثل

(*) المعجم الوسيط ، راجع ص ٩٤٣ .

لأفكاره بأفكار أخرى راسخة لدينا ، وقد لاحظنا أنه نجح في ذلك الى حد بعيد ، وقد ساعده على هذا النجاح الملم بتاريخ الفلسفة والعلم معا بالإضافة الى احاطته بنتائج النظريات العلمية المعاصرة . ها هو يمثل لأهمية النقد بتحديد بداية ظهوره عند « طاليس » وتلميذه أنكسمنديس ، وفي موضع آخر يؤكد دعاواه عن الطبيعة الجسورة للفروض بأقوال من « أينشتين » وقد تطابقت وجهات نظريهما الى حد بعيد . ومن ناحية أخرى كان أكبر عمل قام به عندما تناول التطورية الداروينية وجعل منها برنامجا لفلسفته كلها ، وحالفه النجاح بلا ريب بعد أن أدخل بعض التعديلات على نظرية « دارون » . وقد ساعده أسلوبه أيضا في عقد المقارنات بين النظريات التقليدية والنظريات العلمية المعاصرة ، وكان في مقارناته لا يذهب بعيدا عن آراء معاصريه من العلماء .

٣ - أسلوب ساخر : تمتع جانب من أسلوبه بطابع السخرية ، ونزعم أنه قد اكتسبها من مصدرين متناقضين في وقت واحد : من السفسطائيين أصحاب النزعة الشكية والتشكيكية ومن « سقراط » صاحب منهج التهكم ، وقد اعترف « بوبر » بتأثره بسقراط العظيم وخاصة ما يتعلق بإعلان الأخير لجهله في كل مناسبة ، الا أننا لاحظنا أيضا تأثره بالسفسطائيين وأثرنا الى ذلك في بعض المواضع . أما سخرية « بوبر » فقد تمثلت في موقفه من الاستقرائيين وضحالة موقفهم ، كما تمثلت بصورة أوضح عند تعرضه للماركسية ومدرسة التحليل النفسي .

٤ - أسلوب نقدي : بالطبع لم يكن يقصد « بوبر » من وراء السخرية الا النقد ، والنقد هو لب فلسفة « بوبر » ، فهو ظلت هذه الفلسفة بلا نقد ونقد ذاتي بوجه خاص لفشلت في جذب الانظار اليها . 'ن منهج البحث النقدي هو الموضع الذي نتناول به ما لدينا من نظريات

وأفكار وأيديولوجيات فنستبعد على الفور ما يثبت فشله ونطرح فروضا بديلة جديدة في اطار عملية المحاولة والخطأ • ان العلم له طابع المباراة غير محسوبة النتائج سلفا مثله في ذلك مثل التطور ذاته ، واذا كان لنا من دور في هذه المباراة فانه استخدام النقد ، فالنقد هنا يعد الضمان الوحيد لكي تصبح مباراة العلم محكمة الاركان • وللنقد أدوات طالما أشرنا اليها منها التجارب الفاصلة والاختبارات الحاسمة ووسائل التعزيز والاستبعاد في نفس الوقت والارتكان الى المعرفة الاساسية •

• بدروس مستفادة :

تفويض فلسفة « بوبر » بدروس يمكن أن يستفيد منها الباحث بوجه خاص والمواطن بوجه عام ، منها تلك النزعة النقدية التي أشرنا اليها في الفقرة السابقة وبخاصة النقد الذاتي ولا شك أن « بوبر » قد مارس هذا 'النقد تجاه نفسه عندما راح يعدل ويطور آراءه بين الحين والآخر مستفيدا من التطورات العلمية التي عاصرها ، فهو بذلك يضرب لنا المثل •

درس هام آخر : ان اثبات فساد رأى أو تخطئته لا يعنى لصق خطيئة بأصحابه فطبقا لمفاهيم « بوبر » ، ان تقدم المعرفة النامية المستند الى أسلوب المحاولة والخطأ والذي يهدف الى استبعاد الاخطاء والفروض الفاشلة ، يعنى لدينا غرس درجة عالية من الشجاعة الادبية بحيث نعتزف بالخطأ في حينه ، ونبحث عن حل بديل أكثر قدرة على تفسير الموقف الذى نواجهه •

أما التمسك الدوجماتيقي بأرائنا استنادا الى مبررات واهية فيعنى الرجوع القهقري ، ومجتمعنا العربى بوجه عام ، والمصرى بوجه خاص عامر بن تلك النماذج التي تتشبهت برأيها تشبهت المشرف على الغرق بعود

واهن محدثة حولها أكبر قدر من الصخب معتقدة أن في ذلك نجاة لها ولزأبها ، بينما هي تنسق طريقها نحو القاع •

درس ثالث: فرق بين التطور والتطوير ، فقد اتخذ «بوبر» من التطور مقولة أساسية ومن خصائص التطور أنه يأتي طوعية لا إحتعال فيه ويعكس مدى تقدم الوضع الراهن ، بينما يشوب التطوير عنصر القصد والتعمد فاذا ما حاولنا تطبيق هذا الدرس على مصرنا ، وجدنا أن جهاس من تولوا لأمور بعد عام ١٩٥٢ قد جعلهم يركنون للتطوير وكان لهم ما أرادوا لكن في حدود ضيقة ، ذلك أن التطور اذا صح في الإصلاح المادي لا يصح — قط — في الإصلاح الفكري والمعنوي ، وانما يصح فيه التطور ليس غير وفرق بين التطوير الذي فيه معنى التسلط ، وحمل الناس على «أيديولوجية» بخصوصها أو مذهب بعينه ، والتطور الذي فيه معنى الاقتناع والاقتناع « (١٩) » •

درس رابع : ان الانسان الحر الخلاق هو موضوع كافة المناشط الموجودة من مجتمع وتاريخ وعلوم طبيعية ، وقد دفع ايمان « بوبر » بحرية الانسان الى أن طوع فلسفته في نطاق هذه الصرية فوجدنا أن المعرفة العلمية خلق حر ، ووجدناه يهاجم كل نزعة تسلطية سواء كان مجالها العلم أم المجتمع • وألغى التنبؤ ، وعارض تطبيق منهج العلم على العلوم التاريخية والاجتماعية • فاذا ما تساءلنا أين الانسان الحر في مجتمعنا لترددنا طويلا قبل أن نجيب ، فالحرية لا تعنى صكا يوقعه المستعمر بالخروج من البلد بقدر ما تعنى تحرر الانسان داخل بلده من

(١٩) حلمى مرزوق : الاسلام والفكر المعاصر بحوث ومقالات ، دار النهضة العربية بيروت ١٩٨٢ ، ص ١٢٧ •

انشغال بضرورات العيش وتخلص من هموم الحياة اليومية وتفرغ لممارسة الفعل الخلاق* أنه حلم يراودنا ولا نملك بهذا الصدد إلا أن نردد ما قاله نجيب محفوظ في روايته « الكرنك » وما زال يصدق علينا الى حد كبير « عجبت لحال وطني : ما بال الإنسان فيه قد تضاعل وتهافت حتى صار في تفاهة بعوضه ، ما باله يمضى بلا حقوق ولا كرامة ولا حماية ، ما باله ينهكه الجبن والنفاق* ألم يفنى التطوير الذي أشرنا اليه الى ظاهرة « الانفصام » في الشخصية المصرية ، فأصبح الرجل يقول ما لا يعتقد ، يبسلم مجبرا بما لا يؤمن وهذا هو عين النفاق الفكرى أو العقدى أو لايدولوجى الذى أفضى الى هذا الهدم الذى نراه في كل موقع * هل نقول ما أحوجنا اليك « بوبر » وعندنا محمد صلى الله عليه وسلم *

رابعا - نتائج عامة : سنجلنا في ثنايا هذا البحث بعض المواقف ، النتائج التى لم تحتل تأجيلا وتبقى بعض النتائج العامة للبحث نجملها فيما يلى :

١ - تعد فلسفة « كارل بوبر » تصويرا صادقا الى حد بعيد للتطورات التى دخلت على الفلسفة في القرن العشرين ، ونعنى بها التطورات التى تنتمى الى نتائج العلوم الطبيعية * وقد صبغت هذه النتائج فلسفته سواء في المنهج العلمى أم في نظرية المعرفة وهما متسقان * وقد أثارت هذه الفلسفة موجة عارمة من التأييد وموجة أخرى عاتية من التفنيد شأنها في ذلك شأن المذاهب الفلسفية الكبرى ، وقد خلفت هذه الموجات موجات أخرى عديدة من محاولات الاجتهاد في التفسير والفهم والتأويل لفلسفة « بوبر » ، من ثم فهي بحق فلسفة ناجحة اذا جاز لنا هذا التعبير *

(*) نقل عن د. عبد الغفار مكاوى : علم الفلسفة ، ص ١١٤ .

٢ - منهج العلم عند « بوبر » اجتهد طيب من جانبه جمع فيه عناصر عدة ، إلا أنه لم ينقل - عن أحد مباشرة - ولم يقلد ، فبعد أن كان منطق الكشف عند الفلاسفة عبارة عن كتاب يتضمن بعض القواعد الآلية لحل المشكلات ، أصبح منطق الكشف البوبري يتكون من بعض القواعد المؤقتة تخمين الفروض والنظريات المناسبة • وان لم يتخلص في جوانب قليلة من روح الاستقراء الذى طالما هاجمه •

٣ - ثار « بوبر » على العرف السائد فيما يتعلق بنظرية المعرفة ، نبعد أن كانت المعرفة الانسانية ذات طابع ذاتى فى الماضى ، بينما كانت المعرفة العلمية تعد نوعا من الاعتقاد الانسانى الراسخ ، قال « بوبر » بنظرية فريدة تخلصت من النزعة التقليدية فى مصادر المعرفة وركزت على فحص المعرفة بنقدتها أكثر من البحث فى مصادرها • وتمثلت المعرفة عنده فى مراتب ثلاثة كان آخرها عالم المعرفة الموضوعية الذى انعكست فيه كافة الملامح الميتافيزيقية التى تحفظ تجاهها « بوبر » وان لم ينكر وجودها • وهذا يدلنا على أن الميتافيزيقيا مازالت مبحثا أساسيا فى الفلسفة ، حتى لو صنفنا الفلسفة الى أقسام عدة وأطلقنا عليها مسميات مختلفة ، فإن الفلسفة سوف تظل تمتد جذورها فى أرض ميتافيزيقية وتشرئب بعنقها نحو سماء ميتافيزيقية ، حتى لو كانت فلسفة علم كما هى عند « بوبر » •

٤ - فلسفة « بوبر » علامة بارزة فى تاريخ تطور الفكر الانسانى ، فقد جاءت لتعطن بوضوح أن مناشط العلم والمعرفة والحياة تكاد تتوقف اذا سادت النزعة التقليدية حياتنا • فليس أخطر على الشعوب والحضارات من السكون والتوقف أو النظر غير النقدى الى الوراء أو الاعجاب الدوجماتيقي بما قام به السلف • ليس اجدى للعلم والحياة من الدم المتجدد الخلايا دوما الذى يحمل الجديد من النظريات والافكار •

٥ - في خلفنا أنه رغم براعة « بوبر » في صياغة نظرياته الفلسفية ،
الا أننا نزعّم أن ثمة نزعة تليفيقية تسود فلسفته • فقد نقل بعض عناصر
الفلسفات السابقة وان لم يستخدمها بنفس استخدامهما السابق
بالضرورة • نزعّم أن التّكذيب الذي نستخدمه في تكذيب النظرية اذا ما
ظهرت حالة سالبة واحدة قد جاء عند « بيكون » وان اختلف السياق بين
« بيكون » و « بوبر » • استفاد « بوبر » أيضا من طريقة صياغة
« أينشتين » للفروض ورفضه جمع الملاحظات الا بعد وضع الفروض •
وهناك استفادته الكبرى من « داروين » والداروينية ، ثم هناك فكرة
العالم الثالث التي استفادها من التراث الفلسفي بدءا من « أفلاطون »
حتى « هيجل » و « بولزانو » و « فريجة » • الا أننا نعترف أن مزج هذه
الآراء والافكار المتناثرة وصياغتها في فلسفة واحدة متكاملة يدل على
براعة وعبقريّة من جانب « بوبر » • فاذا كانت فلسفة « بوبر » قد خرجت
لنا قشبيّة الثياب فاتنة المظهر متماسكة الاطراف ، الا أن لحمها ودمها نبت
شرعى للتراث الفلسفى • بقى أن نقول أن من نفخ فيها من روحه هو
« بوبر » نفسه •

٦ - ثم هناك ما أشرنا اليه في أكثر من موضع ، وهو النزعة الشكّية
في فلسفة « بوبر » اننا نستخدم فروضا وتخمينات مؤقتة ولا سبيل الى
حصيل اليقين أو الصدق ، ان كل ما نبذله من محاولات منهجية ومعرفية
هو اقتراب نحو الصدق • ولا مكان للتبرير أو الوثوق بمبدأ أولى يضمن
لنا صدق معارفنا • وعندما أدرك « بوبر » كثرة بذور الشك التي قال بها
سلم بعالم مجرد من الافكار وهو عالم المعرفة الموضوعية حتى يضى
توازننا على فلسفته ، الا أن هذا العالم جاء تبريرا ترانسندنتاليا
ميثافيزيقيا من فيلسوف طالما حارب التعبير وأهله •

٧ - ونختم بقولنا : لا ينتمى « بوبر » الى مدرسة الوضعية المنطقية
كما يستنتج البعض ، يكفينا في بيان ذلك التقابل الذى أقمناه بين آرائهم
من جهة وبين آراء « بوبر » ، فمن تمسك بالاستقراء والتأييد وحساب
الإحتمال والتحقيق التجريبي ورفض للميتافيزيقا عندهم الى رفض
الاستقراء والقول بالتعزيز وبنظرية جديدة في الاحتمالات والاعتقاد
بنسبية ولا نهائية العلم مع الاستعانة ببعض عناصر ميتافيزيقية عند
« بوبر » †

تم بحمد الله

ثبت باهم المصطلحات

أهم مصطلحات «بوبر» التي وردت في البحث

— A —

Abstract	مجرد
Abstraction	تجريد
Antinaturalist	المخالف للمذهب الطبيعي
Argument	حجة
Critical argument	حجة نقدية
Assertion	تقرير
Assymmetry	المتناظر ، اللاتناظر
Authoritarianism	المذهب التسلطي (القول بأن مصدر المعرفة سلطة من نوع ما)
Autonomy	استقلال ذاتي (احدى صفات العالم)
Axiom	بديهية
Convergence axiom	بديهية التقارب
Randomness axiom	بديهية العشوائية

— B —

Belief	اعتقاد
Body-mind dualism	ثنائية النفس والجسد
Bold	جرىء ، جسور (صفة للتخمينات والحدوس عند « بوبر »

Boldness	جرأة ، جسارة
By-products	منتجات ثانوية

— C —

Causality	العلية
Cause & Effect	العلة والمحلول
Clarity	الوضوح من جلاء
Clocks	ساعات: تشير إلى الانساق الفيزيائية الحالية التي تتميز بالانتظام والدقة وتوفر درجة عالية من التنبؤ بمسلكها *
Clouds	سحب: تشير إلى الانساق الفيزيائية الحالية التي تتميز بدرجة عالية من عدم الانتظام كالغازات *
Coherence theory. of truth	نظرية الاتساق في الصدق القول بأن صدق أى قضية يتحدد باتساقها مع بقية القضايا، وإسليم به من قضايا يجمعها نسق كامل الاتساق *
Collective	المجموع (في نظرية تكرار الحدوث)
Common sense	الاجراء العام : يشير هنا إلى مرحلة من البحث تسبق المرحلة العلمية التي نادى بها « بوبر » ، لذلك يقبله « بوبر » نقطة بدء للمعرفة وليس أسبابا لها * ويشير بصفة عامة الى مجموعة الاعتقادات الأساسية لكل منا في حياته اليومية
Complementarity	التكامل
Concept	تفكير

Conditions	شروط
Generating Conditions	شروط منتجة
Initial Conditions	شروط أولية
Confirmation	التأييد
Conjectures	حدوس - تخمينات
Consciousness	وعى
Full Consciousness of self	الوعى الكامل بالذات
Content	محتوى
Empirical Content	محتوى تجريبي
Falsity Content	محتوى كذب
Informative Content	محتوى معرفي
Logical Content	محتوى منطقي
Truth Content	محتوى صدق
Contradiction	تناقض
Conventions	متواضعات (ما تواضع الناس عليه وأصبح أحد مبادئ العلم والمعرفة أو الاخلاق)
Correspondence theory of truth	نظرية التطابق في الصدق القول بأن صدق أى قضية يتحدد بتطابقها مع الوقائع •
Corroboration	- التعزيز : ويشير الي اجتياز النظرية لمزيد من التجارب الفاصلة والاختبارات الحاسمة وبقيتها صامدة دون استبعاد •
Criterion	معيان

Criterion of Prefrence	مقيار المفاضلة (بين النظريات)
Criticism	انتقاد
Self-Criticism	النقد الذاتى

— D —

Data	معطيات
Pure data	معطيات خالصة
Sense data	معطيات حسية
Decidability	القطع بالرأى — أخذ القرار
Decision	قرار
Demarcation	انتميز (بين العلم واللاعلم)
Derivability	قابلية الاشتقاق
(أحد خصائص النظرية العلمية بحيث أنه كلما أمكن اشتقاق أكبر عدد من القضايا منها كلما كانت أكثر قابلية للتكذيب) •	
Determinism	الحتمية
Dialectic	الجدل (الديالكتيك)
Discovery	كشف
Discussion	بحث — مناقشة
Critical discussion	بحث نقدي
Disposition	ميل — نزوع
Dogmatism	دوجماتيقية
Doubt	شك
Dualism	ثنائية

Elimination	استبعاد — حذف
Emergence	انبثاق
Empiricism	المذهب التجريبي
Epiphenomenalism	مذهب الظاهرة الثانوية أو اللاحقة
ويشير الى أن العلاقة بين الذهن والجسم علاقة سببية من جانب واحد ، هو الجسم بحيث تؤدي التغيرات الجسمية الى حدوث تغيرات ذهنية ، فليس النشاط النفسى الا نتاجا ثانويا ، ، والذهن مجرد ظاهرة مصاحبة أو لاحقة للنشاط الجسمى .	
Epistemology	ابستمولوجيا (نظرية المعرفة)
Essentialism	الماهوية ، القول بالماهيات
Events	حوادث
Single events	حوادث مفردة
Evidence	بينة
Counter-evidence	بينة مضادة
Independent evidence	بينة مستقلة
Evolution	تطور
Adaptive evolution	تطور تكيفي
Creative evolution	تطور خالق
Exactness	الدقة (واحدة من صفات النظرية العلمية)
Expectation	توقع
Experience	خبرة
Experiment	تجربة
Crucial Experiment	تجربة فاصلة

Imaginary Exprimment	تجربة خيالية
Explanation	تفسير
Explanatory power	قوة تفسيرية
Explicandum	موضوع التفسير
Explicanda	موضوعات للتفسير

— F —

Facts	وقائع
Hard facts	وقائع صلبة
Fallibilism	الخطئية ، الغلطية
Fallibility	قابلية الإدراك الحسى للخطأ
Falsifiability	قابلية التكذيب
Falsification	تكذيب
Falsifiers	مكذبات
Potential Flasifiers	مكذبات ممكنة أو محتملة (بالقوة)
Feedback process	عملية تغذية استرجاعية
Force	قوة
Foreknowledge	معرفة مسبقة
Forms	صور ، مثل (أفلاطون)

(*) اقترح بعض أساتذتى أن استخدم كلمة « نقض » ترجمة لنفس المصطلح Falsification ، ويشق منها « القابلية للنقض بدلا من القابلية للتكذيب » . وهكذا ، الا أنني فضلت الإبقاء على مصطلح « تكذيب » ومشتقاته ، كما وضعها استاذى الدكتور عبد الحميد صبره فى ترجمته العربية لكتاب « بوبر » عقم المذهب التاريخى بالاضافة الى تأكيده لنفس المصطلح فى محاضراته لطلبة الدراسات العليا بجامعة الاسكندرية فى عام ١٩٧٦ : ١٩٧٦ :

— G —

Generalization	تعميم — قضية عامة
Genetic	تناسلي — وراثي
Give and Take	مطاء متبادل (بين العقل والبدن)
Guesses	تخمينات

— H —

Historicism	المذهب التاريخي (التاريخانية)
Holism	الفرعة الكلية
Hypothesis	فرض
Ad-hoc hypothesis	فرض عيني
Auxiliary hypothesis	فرض مساعد
Falsifying hypothesis	فرض تكذيبى

— I —

Impression	انطباع
Improbability	الملاحتمال (تعبير عن موقف بوبر تجاه نظريات الاحتمال التقليدية)
Inborn	فطرى
Indeterminism	الملاحتمية — الالاتعين
Induction	استقراء
Inductive inference	استدلال استقرائى
Inductivism	المذهب الاستقرائى
Instrumentalism	الذرائعية (الوسيلية)
Interaction	تفاعل متبادل

Interpretation	تأويل
Intuition	حدس (بمعنى الرؤية العقلية المباشرة) ، ويختلف عن الحدس (التخمين) في أن الثاني يخضع في اثبات صدقة للتجارب بوصفه فرضاً
Irrational	لا عقلى
Irrefutability	النبات (مالا يدحض أو ينقض)

— J —

Justification	تبرير
---------------	-------

— K —

Knowledge	معرفة
Apriori Knowledge	معرفة قبلية
Background Knowledge	معرفة أساسية (وتشمل كل المعارف والنظريات السابقة المصادقة حتى الآن)
Commonsense knowledge	معرفة الادراك العام
Indubitable Knowledge	معرفة راسخة
Metascientific Knowledge	معرفة من قبيل ما وراء العلم
Objective Knowledge	معرفة موضوعية
Practical Knowledge	معرفة تطبيقية
Pre-Scientific Knowledge	معرفة تكهنية (سابقة على العلم)
Scientific Knowledge	معرفة علمية.
Subjective Knowledge	معرفة ذاتية

— L —

Language	لغة
Argumentative Language	لغة برهنة أو خجاج
Descriptive Language	لغة وصفية
Learning	تعلم
Logic	منطق
Logic of discovery	منطق الكشف
Logic of situations	«منطق المواقف»

— M —

Man-made	من صنع الانسان (احدى خصائص العالم الثالث)
Measurement	قياس
Mental states	اظواهر العقلية أو النفسية في مقابل الظواهر الجسدية
Method	منهج
Critical method	منهج نقدي
Scientific method	منهج علمي
Method of trial and error-elimination	منهج المحاولة واستبعاد الخطأ
Methodology	مناهج البحث
Modification	تحور — تعديل (في نظريات التطور)
Monism	الواحدية (في مقابل التعددية)

— N —

Natural selection	الانتخاب الطبيعي
-------------------	------------------

Naturalism	المذهب الطبيعي
Necessity	ضرورة
Nominalism	المذهب الاسمي
Novelty	الاجدة

— O —

Objective	موضوعي
Objectivity	موضوعية
Observation	ملاحظة — مشاهدة
Observational Language	لغة للملاحظة
Obscurantism	الظلامية (الحيلولة دون نشر العلم)
Ominiscience	العلمية (العلم بكل شيء ، أو العالم)

— P —

Panpsychism	مذهب النفس الشاملة
أو شمول النفس ، ويرى أن الطبيعة كلها وضمنها المادة ذات طابع نفسي أو خصائص نفسية (موندات ليبنتر) ويعد هذا المذهب احياء حديثا لمذهب حيوية المادة القديم ♦	
Paralleism	مذهب التوازي (بين النفس والجسم)
نظرية في العلاقة بين الذهن والجسم ، ترى أن هناك تناظرا بين كل واحد من الحوادث النفسية وكل واحد من التغيرات الجسمية ♦	
Physics	فيزياء
Pluralism	معددية
Pragmatist theory of truth	النظرية البرجماتية في الصدق
Precision	الدقة

Prediction	التنبؤ
Probability	الاحتمال
Problem	مسألة
Progress of Science	تقدم العلم
Propensity interpretation of Probability	التفسير التزويحي للاحتمال
Prophecy	"نبوءة" (العبرافة)
Proposition	قضية
Propositions in the themselves	قضية في ذاتها
Pseudo-Problems	مشكلات زائفة
Pseudo-Science	علم زائف
Rational	عقلي
Rationalism	مذهب عقلي
Rationality	عقلانية (مطابقة العقل)
Real	واقعي
Realism	واقعية
Realm	واقِع
Refutation	تنفيذ
Regularity	تنظيم
Relativity	النسبية
Reliability	الموثوقية (في النظريات)

— S —

Satisfaction	رضا ، اقتناع
Scepticism	مذهب الشك

Science	علم
Applied Science	علم تطبيقي
Pure Science	علم بحث
Game of Science	مباراة العلم (خطة العلم)
Growth of Science	نمو العلم
Self	ذات
Setup	تركيبة (مجموعة)
Simplicity	بساطة (احدى خصائص النظرية العلمية)
Solution	حل
Tentative solution	حل مؤقت (غير نهائى أى اجتهدى)
Statement	تضية
Basic statement	تضية أساسية
Observation statment	تضية ملاحظة
Singular statement	تضية مفردة (جزئية)
Singular existential statement	تضية وجودية مفردة
Test statement	تضية اختبار
Subject	شئ
Knowing subject	ذات عارفة

— T —

Tabula rasa	صفحة بيضاء
القول بأن العقل فى بداية الامر بمثابة صفحة بيضاء ثم ننقش عليه من خبراتنا فقط (عند جون لوك)	
Tests	اختبارات

Severe tests	اختبارات حاسمة
Testability	قابلية الاختبار
Theory	نظرية
Competing theories	نظريات متنافسة
Explanatory theory	نظرية تفسيرية
Tentative theory	نظرية مؤقتة
'Tradition	تقليد - نقل
Timelessness	أزلية وأبدية (احدى خصائص العالم الثالث)
'Transference	تحويل
Principle of Transference	مبدأ التحويل
Tree of Knowledge	شجرة المعرفة

— U —

Uniformity of nature	اطراد الطبيعة
Universality	الكلية (احدى خصائص النظرية العلمية)
Universals	الكليات

— V —

Verifiability	قابلية التحقق (من الفرض)
Verification	تحقيق
Verisimilitude	رجحان الصدق

— W —

World	عالم
World ₁	'العالم، أو العالم الاول (عالم الاشياء الفيزيقية)
World ₂	'العالم، أو العالم الثانى (عالم الحالات النفسية)
World ₃	'العالم، أو العالم الثالث (عالم المعرفة الموضوعية)

المراجع

أولا : المراجع العربية

- ١ - ألبرت آينشتاين : النسبية « النظرية الخاصة والعامة » ، ترجمة رمسيس شحاتة، راجعه د^و محمد مرسى أحمد ، دار نهضة مصر .
- ٢ - امام عبد الفتاح امام : المنهج الجدلى عند هيجل ، دار المعارف، ١٩٦٩ .
- ٣ - برانتراند رسل : الف باء النسبية ، ترجمة فؤاد كامل ، راجعه د^و محمد مرسى أحمد ، الالف كتاب (٥٧٢ ، ١٩٦٥) .
- ٤ - ——— : موجز الفلسفة ، ترجمة عربية للدكتور زكى نجيب محمود بعنوان الفلسفة بنظرة علمية ، الانجلو ، القاهرة ، ١٩٦٠ .
- ٥ - برونوفسكى : ارتقاء الانسان ، ترجمة موفق شخا خيرو ، مراجعة د^و زمير الكرمى ، عالم المعرفة (٣٩) الكويت ١٩٨١ .
- ٦ - ——— : العلم والبداهة ، ترجمة أحمد عماد الدين أبو النصر دار النهضة ، القاهرة ١٩٦١ .
- ٧ - بول ديراك : « امتياز نظرية أينشتاين فى الجاذبية » ترجمة حسن شكرى ، العدد ٣٥ من الطبعة العربية لمجلة Impact (العلم والمجتمع) اليونسكو ، ص ١٠ : ١٥ .
- ٨ - بول موى : المنطق وفلسفة العلوم ، ترجمة د^و فؤاد زكريا ، دار نهضة مصر ، ١٩٧٣ .
- ٩ - توبياز دانزج : العدد لغة العلم ، ترجمة د^و أحمد أبو العباس ، مكتبة مصر ، القاهرة .
- ١٠ - جان فال : طريق الفيلسوف ، ترجمة د^و أحمد حمدي محمود ، مراجعة د^و أبو العلا عفيفى ، مؤسسة سجل العرب ، الالف كتبات (٦٣٧) ١٩٦٧ .
- ١١ - جون ديوى : المنطق نظرية البحث ، ترجمة د^و زكى نجيب محمود ، دار المعارف ، القاهرة ، الطبعة الثانية .

- ١٢ - جون كيمنى : **الفيلسوف والعلم** ، ترجمة أمين الشريف ، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٦٥ .
- ١٣ - جيمس جينز : **الفيزياء والفلسفة** ، ترجمة جعفر رجب ، دار المعارف ، ١٩٨١ .
- ١٤ - حلمى مرزوق : **الاسلام والفكر المعاصر** ، بحوث ومقالات ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٨٢ .
- ١٥ - زكى نجيب محمود : **المنطق الوضعى** ، الجزء الثانى فى فلسفة العلوم ، القاهرة ١٩٦١ .
- ١٦ - **تحو فلسفة علمية** ، الانجلو المصرية ، الطبعة الثانية ١٩٨٠ .
- ١٧ - عبد الرحمن بدوى : **مناهج البحث العلمى** ، النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦٣ .
- ١٨ - : **مدخل جديد الى الفلسفة** ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٧٥ .
- ١٩ - عبد الغفار مكاوى : **لم الفلسفة** ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨١ .
- ٢٠ - عبد المحسن صالح : **التنبؤ العلمى ومستقبل الانسان** ، عالم المعرفة ، (٤٨) ، الكويت ، ١٩٨١ .
- ٢١ - عزمى اسلام : **مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية** ، مكتبة سعيد رافت ، القاهرة ، ١٩٧٧ .
- ٢٢ - : **فتجنشتين** ، نوابغ الفكر العربى ، دار المعارف ، القاهرة .
- ٢٣ - علم الدين كمال : **« تطوّر الكائنات الحية »** ، مجلة عالم الفكر ، المجلد الثالث ، العدد الرابع ، ص ١٣ ، ٥٠ ، ١٩٧٣ .
- ٢٤ - على عبد المعطى محمد : **ليبنتز فيلسوف الفترة الروحية** ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٨٠ .
- ٢٥ - : **المنطق ومناهج البحث العلمى** ، دار الجامعات المصرية ، الاسكندرية ، ١٩٧٧ .

- ٢٦ - : الفرد نورث هوايتهد ، فلسفته وميتافيزيقا ، دار
المعرفة الجامعية ، ١٩٨٠ .
- ٢٧ - غؤاد زكريا : نظرية المعرفة ، والموقف الطبيعى للانسان ، النهضة
المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٧ .
- ٢٨ - فيرنر هايزنبرج : المشاكل الفلسفية للعلوم النووية ، ترجمة د.أحمد
مستجير ، الهيئة المصرية للكتاب ، ١٩٧٣ .
- ٢٩ - كارل بوبر : عقم المذهب التاريخي ، ترجمة د.عبد الحميد صبرة ،
منتشاء المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٥٩ .
- ٣٠ - لوسيان برايس : محاورات الفرد نورث هوايتهد ، ترجمة محمود
محمود فرانكلين ، القاهرة ، ١٩٦١ .
- ٣١ - محمود ثابت الفندى : مع الفيلسوف ، دار النهضة العربية ، بيروت .
- ٣٢ - محمد عابد الجابري : مدخل الى فلسفة العلوم ، الجزء الاول .
تطور الفكر الرياضى والعقلانية المعاصرة ، دار الطليعة .
بيروت ، الطبعة الثانية ، ١٩٨٢ .
- ٣٣ - : مدخل الى فلسفة العلوم ، الجزء الثانى ،
المنهاج التجريبي وتطور الفكر العلمى ، دار الطليعة ، بيروت .
الطبعة الثانية ، ١٩٨٢ .
- ٣٤ - محمد غلاب : المعرفة عند مفكرى المسلمين ، الدار المصرية للتأليف
والترجمة ، القاهرة .
- ٣٥ - محمد فرحات عمر : طبيعة القانون العلمى ، الدار القومية للطباعة
والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٦ .
- ٣٦ - محمد محمد قاسم : منهج الاستقراء ومصادر البحث العلمى عند
برتراند رسل ، أطروحة مجلس تير ، غير منشورة ، مكتبة كلية
الآداب ، الاسكندرية ، ١٩٧٩ .
- ٣٧ - محمد مهران ، حسن عبد الحميد : فى فلسفة العلوم ومناهج البحث ،
مكتبة سعيد رأفت ، القاهرة ، ١٩٧٨ .

- ٣٨ - محمد وقيدى : **ما هي الابدستمولوجيا** ، دار الحداثة ، بيروت ١٩٨٣ .
- ٣٩ - محمود أمين العالم : **فلسفة المصادفة** ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٢ .
- ٤٠ - محمود زيدان : **الاستقراء والمنهج العلمى** ، مكتبة الجامعة العربية ، بيروت ، ١٩٦٦ .
- ٤١ - : **كخط وفلسفته النظرية** ، دار المعارف ، الاسكندرية ،
- ٤٢ - : **المنطق الرمضى نشاته وتطوره** ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٧٤ .
- ٤٤ - : **فى النفس والجسد** ، دار الجامعات المصرية الاسكندرية ، ١٩٧٧ .
- ٤٥ - نيلز بور : **الفيزياء الذرية والمعرفة البشرية** ، ترجمة د. رمسيس شحاتة ، مراجعة د. محمد عبد المقصود النادى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٤ .
- ٤٦ - هانز ريشنباخ : **نشأة الفلسفة العلمية** ، ترجمة د. فؤاد زكريا ، دار الكتاب العربى ، القاهرة ، ١٩٦٨ .
- ٤٧ - هنتر ميد : **الفلسفة أنواعها ومشكلاتها** ، ترجمة د. فؤاد زكريا ، نهضة مصر ، القاهرة ، ١٩٧٥ .
- ٤٨ - هوفمان : **قصة الكم المثيرة** ، ترجمة د. أحمد مستجير ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والنشر ، القاهرة .
- ٤٩ - ياسين خليل : **مقدمة فى الفلسفة المعاصرة** ، دراسة تحليلية ونقدية للاتجاهات العلمية فى فلسفة القرن العشرين ، منشورات الجامعة الليبية ، ١٩٧٠ .
- ٥٠ - : **منطق المعرفة العلمية** ، تحليل منطقي للأفكار والقضايا والانظمة فى المعرفة التجريبية والبرهانية ، منشورات الجامعة الليبية ، ١٩٧١ .
- ٥١ - يوسف عز الدين عيسى : **« التطور العضوى للكائنات الحية »** مجلة عالم الفكر المجلد الثالث ، العدد الرابع ، ص ٧٥ : ١٠٤ . الكويت ، ١٩٧٣ .

ثانيا : المراجع الاجنبية

1. Ayer, A.J., "Truth, Verification and Verisimilitude" in Schilpp, P., *The Philosophy of Karl Popper*, 2vol. s, Open Court, La Salle, Illinois, 1974, PP. 684-692.
2. Bernstein, J., *Einstein*, Fontana & Collins, London, 1974.
3. Bittle, C.N., *The Science of Correct Thinking, Logic*, New York, 1937.
4. Black, M., "Probability" in *Encyclopedia of Philosophy*, Ed. By Paul Edwards, Vol. 6, PP. 464-479.
5. Campbell, D.T., "Evolutionary Epistemology" in Schilpp (1974), PP. 413-463.
6. Carnap, R., *Logical Foundations of Probability*, Routledge & Kegan Paul, London, 1950, Sec., imp. 1963.
7. Cohen & Nagel : *An Introduction to Logic of Scientific Method*, Routledge & Kegan Paul, London, 1966.
8. D'Abro : *The Evolution of Scientific Thought From Newton to Einstein*, Dover Pub. New York, 1974.
9. Eccles, J.C., "The World of Objective Knowledge", in Schilpp (1974) PP. 349-370.
10. Hamlyn, D.W., "History of Epistemology" in *Encyclopedia of Philosophy*, Vol. 3, PP. 8-38.
11. Harsanyi, J.C., "Popper's Improbability Criterion For The Choise of Scientific Hypotheses, *Philosophy*, No. 135, 1960.
12. Hindess, B., *Philosophy and Methodology in the Social Science*, The Harvester Press Limited, London, 1977.
13. Kraft, V., "Popper and the Vienna Circle" ed. in Schilpp *The Philosophy of Karl Popper* Part. I, PP. 185-204.

14. Lakates, I., "Popper on Demarction and Induction" in Schilpp, Op. Cit., PP. 241-273.
15. Lee, K.K., "Popper's Falsifiability and Drawin's Natural Selection" Philosophy, No. 170. 1969, PP. 291-302.
16. Magee, B., *Popper*, Fontana Collins, London, 1975.
17. Maxwell, N., "A Critique of Popper's Views on Scientific Method", Philosophy of Science, June, 1972, PP. 131-152.
18. Musgrave, A.E., "The Objectivism of Popper's Epistemology" in Schilpp, Op. Cit., PP. 560-596.
19. Nagel, E., *The Structure of Sciencae, Problems in The Logic of Scientific Explanation*, Routledge & Kegan Paul, 1961-Fourth Impression 1979.
20. O'hear, A., *Karl Popper*, Routledge&Kegan Paul, London, 1980.
21. Edwards, P. & Pap, A., *A Modern Introduction to Philosophy*, Free Press, New York, 1973.
22. Passmore, J.A., "Popper's Account of Scientific Methods", Philosophy Vol. XXXV, No. 135, 1960, PP. 326-331.
23. Popper, K., *The Open Society and its Enemies*, Routledge and Kegan Paul, London, Third Edition, 1957.
24. , "The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability and the Quantum Theory". in Korner (ed.) *Observation and Interpretation*, London, 1957, PP. 65-70.
25. , *The Poverty of Historicism*, Routledge&Kegan Paul, London, 1957, Reprinted, 1979.
26. , *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson & Co., (Publishers) Ltd., London, 1959, Tenth Imp. 1980.

27. ———, The Propensity Interpretation of Probability, BJPS., 10, 1959, PP. 25-42.
28. ———, *Conjectures and Refutations*, The Growth of Scientific Knowledge, Routledge & Kegan Paul, 1963, Fourth Ed., 1976.
29. ———, *Objective Knowledge*, An Evolutionary Approach, Oxford; at the Clarendon Press, 1972, 1975.
30. ———, "Intellectual Autobiography", in Schilpp, (1974) Part, 1, PP. 3 : 184.
31. ———, Replies to My Critics, in Schilpp, Op. Cit., Part 2, 961-1197.
32. ———, How I see Philosophy, in *The Owl of Minerva*, Philosophers on Philosophy, ed. by Charles J. Bontempo and S. Odell, McGraw Hill, U.S.A., 1975, PP. 41-55.
33. ———, *Unended Quest*, An Intellectual Autobiography, Fontana/Collins, Siximp. 1982.
34. Popper & Eccles, *The Self and Its Brain*, Springer International, Berlin, 1977.
35. Putnam, H., "The Corroboration of the Theories", in Schilpp (Ed.) Op. Cit., PP. 221-240.
36. Quine, C.V., "On Popper's Negative Methodology", in Schilpp, Op. Cit., PP. 218-220.
37. Quinton, A., Karl Popper, in Encyclopedia of Philosophy, Op. Cit., Vol. 6, PP. 398-401.
38. Russell, B., *The Problems of Philosophy*, 1912, Oxford University Press, 1973.
39. ———, *History of Western Philosophy*, George&Allen Ltd., London, 1946, Tenth Imp. 1976.

40. Schilpp, P.A. (ed.) *The Philosophy of Karl Popper*, 2 Vol. s, Open Court, La Salle, Illinois, New York, U.S.A., 1974.
41. Schlesinger, G., *Confirmation & Confirmability*, Oxford University Press, London, 1975.
42. Settle, T., "Induction and Probability Unfused", in Schilpp, Op. Cit., PP. 697-749.
43. Stove, D.C., "Popper on Scientific Statements", *Philosophy*, Vol. 53, No. 203, 1978.
44. Suppes, P., "Popper's Analysis of Probability in Quantum Mechanics", in Schilpp (ed.) Op. Cit., PP. 760-774.
45. Taylor, A.M., *Imagination and the Growth of Science*, John Murray, London, 1966.
46. Toulmin, S., *The Philosophy of Science*, Hutchenson London, 1953, Rep. 1969.
47. Victor Kraft, "Popper and the Vienna Circle" in Schilpp (ed.) Op. Cit., PP. 185-204.
48. Watkins, J.W.N. "The Unity of Popper's Thought" in Schilpp (ed.) Op. Cit., PP. 371-412.

ثالثا : المعاجم

- معاجم عربية :

- ١ - معجم العلوم الاجتماعية صادر عن مجمع اللغة العربية واليونيسكو ، ومراجعة الدكتور ابراهيم بيومى مذكور .
- ٢ - المعجم الفلسفى ، صادر عن مجمع اللغة العربية ، تصحيح الدكتور ابراهيم بيومى مذكور ، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية ، ١٩٧٩ .
- ٣ - المعجم الفلسفى (جزءان) ، اعداد جميل صليبا ، دار الكتاب اللبنانى .
- ٤ - المعجم الوسيط ، صادر عن مجمع اللغة العربية ، الطبعة الثانية .
- ٥ - المعجم الهندسى ، اعداد أنور محمود عبد الواحد ، دار الشروق ، ١٩٧٣ .
- ٦ - قاموس علم الاجتماع ، اشراف الدكتور محمد عاطف غيث ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٩ .

- معاجم اجنبية :

1. Edwards, P., (Editor-in-Chief), *The Encyclopedia of Philosophy*, Macmillan Publishing Co., Inc., & the Free Press, New York, 1967, Reprint Ed., 1972.
2. Lacey, A. R., *A Dictionary of Philosophy*, Routledge & Kegan Paul, London, 1976.
3. Rosenthal & Yudin (Ed.), *A Dictionary of Philosophy*, Progress Publishers, Moscow, 1967.
4. Runes, (ed) *Dictionary of Philosophy*, London, 1944.

محتويات الكتاب

اهـءاء

١٧	مقدمة البحث
١٧	الفصل الاول : كارل بوبر « حياته وأعماله »
	الفصل الثانى : انهـج العلمى بين تصورات التقليديين
٧٥	والمعاصرين
٧٧	مقدمة
٧٩	أولا - التصور التقليدى
٧٩	١ - التصورات العلمية التقليدية
٨٦	٢ - المنهج العلمى بصورته التقليدية
٩٠	٣ - مفاهيم العلم الطبيعى
٩٦	٤ - مبادئ مناهج البحث فى العلم الطبيعى
١٠١	ثانيا - التصور المعاصر للعلم والمنهج
١٠٢	١ - التصورات العلمية المعاصرة
١١٣	٢ - المنهج العلمى المعاصر
١١٨	٣ - مبادئ ومفاهيم العلم المعاصر
١٢٧	الفصل الثالث : تصور بوبر لمنهج العلم
١٢٩	١ - موقف بوبر من الاستقراء
١٤١	٢ - بطلان مبدأ الاستقراء

١٤٤	٣ — منهج العلم
١٥٠	٤ — طبيعة المنهج
١٥٢	٥ — قواعد المنهج
١٥٧	الفصل الرابع : النظرية العلمية عند كارل بوبر
١٥٩	مقدمة
١٦٣	أولا — القابلية للتكذيب
١٦٤	(أ) القابلية للتكذيب ونمو المعرفة
١٦٥	(ب) القابلية للتكذيب والمحتوى المعرفي
١٧٠	(ج) المحتوى التجريبي والمنطقى للنظرية
١٧٣	(د) لا نهائية المحتوى
١٧٥	(هـ) القابلية للاختيار
١٨٥	ثانيا — التعزيز
١٩٥	— رجحان الصدق
٢٠١	ثالثا — دور الاحظة والتجربة
٢٠٥	رابعا — نماذج للنظرية العلمية
	الفصل الخامس : موقف كارل بوبر من الاحتمال
٢١١	« التفسير النزوعى »
٢١٤	مقدمة بوبر وقضايا الاحتمال
٢١٧	أولا — النظرية المنطقية
٢٢٣	ثانيا — النظرية الذاتية
٢٢٨	ثالثا — النظرية التكرارية
٢٣٦	رابعا — نظرية « بوبر » فى النزوع الطبيعى

٢٤٨	خاتمة وتعليق
٢٥١	الفصل السادس : نظرية المعرفة : «مدخل تقليدي»
٢٥٣	تمهيد
٢٥٦	أولا - مدخل تقليدي
٢٥٨	- أماكن المعرفة
٢٦٠	- مصادر المعرفة
٢٧٥	الفصل السابع : نظرية المعرفة عند كارل بوبر
٢٧٧	١ - موقف بوبر من الاتجاه التقليدي
٢٨٢	٢ - موضوع نظرية المعرفة (تحديد المشكلة) ...
٢٩١	٣ - موضوع نظرية المعرفة (بين الذاتية الموضوعية)
٢٩٨	٤ - مراتب المعرفة
٣٠٥	الفصل الثامن : النزعة التطورية عند كارل بوبر
٣٠٧	تمهيد : مدخل تطوري
٣١٠	أولا - نظريات التطور
٣١٥	ثانيا - بوبر والداروينية
٣٢٢	ثالثا - المعرفة الانسانية والتطور
٣٢٨	رابعا - تطورية بوبر والعالم
٣٣٧	الفصل التاسع : عالم المعرفة الموضوعية
٣٣٩	أولا - خصائص العالم الثالث
٣٥٧	ثانيا - العالم الثالث بين عوالم أخرى
٣٦٤	ثالثا - علاقة العقل بالجسد في ضوء العالم الثالث ...
٣٧١	رابعا - القيم في ضوء العالم الثالث

٣٧٣	خامسا — عود الى المعرفة الموضوعية
٣٧٩	الفصل العاشر: فلسفة كارل بوبر (تقويم نتائج)
٣٧٩	أولا — الفلسفة في رأى بوبر
٣٩٠	ثانيا — بين المنهج العلمى ونظرية المعرفة
٣٩٥	ثالثا — فلسفة كارل بوبر (نظرة نقدية)
٤٠٥	رابعا — خاتمة ونتائج
٤٠٩	مصطلحات البحث
٤٢٣	مراجع البحث

للطباعة والنشر
للأ
الفن
٤٨ شارع حمودة ت ٨٠٣٢٥٠ راس النور - ألكسندرية

27. ———, The Propensity Interpretation of Probability, BJPS., 10, 1959, PP. 25-42.
28. ———, *Conjectures and Refutations*, The Growth of Scientific Knowledge, Routledge & Kegan Paul, 1963, Fourth Ed., 1976.
29. ———, *Objective Knowledge*, An Evolutionary Approach, Oxford; at the Clarendon Press, 1972, 1975.
30. ———, "Intellectual Autobiography", in Schilpp, (1974) Part, 1, PP. 3 : 184.
31. ———, Replies to My Critics, in Schilpp, Op. Cit., Part 2, 961-1197.
32. ———, How I see Philosophy, in *The Owl of Minerva*, Philosophers on Philosophy, ed. by Charles J. Bontempo and S. Odell, McGraw Hill, U.S.A., 1975, PP. 41-55.
33. ———, *Unended Quest*, An Intellectual Autobiography, Fontana/Collins, Siximp. 1982.
34. Popper & Eccles, *The Self and Its Brain*, Springer International, Berlin, 1977.
35. Putnam, H., "The Corroboration of the Theories", in Schilpp (Ed.) Op. Cit., PP. 221-240.
36. Quine, C.V., "On Popper's Negative Methodology", in Schilpp, Op. Cit., PP. 218-220.
37. Quinton, A., Karl Popper, in Encyclopedia of Philosophy, Op. Cit., Vol. 6, PP. 398-401.
38. Russell, B., *The Problems of Philosophy*, 1912, Oxford University Press, 1973.
39. ———, *History of Western Philosophy*, George & Allen Ltd., London, 1946, Tenth Imp. 1976.

40. Schilpp, P.A. (ed.) *The Philosophy of Karl Popper*, 2 Vol. s, Open Court, La Salle, Illinois, New York, U.S.A., 1974.
41. Schlesinger, G., *Confirmation & Confirmability*, Oxford University Press, London, 1975.
42. Settle, T., "Induction and Probability Unfused", in Schilpp, Op. Cit., PP. 697-749.
43. Stove, D.C., "Popper on Scientific Statements", *Philosophy*, Vol. 53, No. 203, 1978.
44. Suppes, P., "Popper's Analysis of Probability in Quantum Mechanics", in Schilpp (ed.) Op. Cit., PP. 760-774.
45. Taylor, A.M., *Imagination and the Growth of Science*, John Murray, London, 1966.
46. Toulmin, S., *The Philosophy of Science*, Hutchenson London, 1953, Rep. 1969.
47. Victor Kraft, "Popper and the Vienna Circle" in Schilpp (ed.) Op. Cit., PP. 185-204.
48. Watkins, J.W.N. "The Unity of Popper's Thought" in Schilpp (ed.) Op. Cit., PP. 371-412.

٣٧٣	خامسا — عود الى المعرفة الموضوعية
٣٧٩	الفصل العاشر: فلسفة كارل بوبر (تقويم نتائج)
٣٧٩	أولا — الفلسفة في رأى بوبر
٣٩٠	ثانيا — بين المنهج العلمى ونظرية المعرفة
٣٩٥	ثالثا — فلسفة كارل بوبر (نظرة نقدية)
٤٠٥	رابعا — خاتمة ونتائج
٤٠٩	مصطلحات البحث
٤٢٣	مراجع البحث

للطباعة والنشر
د. الفسي
٤٨ شارع حمزة ت. ١٠٢٢٥٠ رأس النور - أمستري

